رسالة

بديعة المثال

في

حساب السنين والهلال

ألفها وحررها

الشيخ العالم العلامة الفيلسوف سبط عبد الجبار
محمد معصوم بن علي المسكومباني الجاوي

نفعنا الله به وبعلومه في الدارين

امين

ويليها جداولها المقررة لتتميم العمل من تلك الرسالة فلا يستغنى عنها

ملتزم الطبع والنشر
مكتبة سعد بن ناصر نبهان
سورابايا

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله الذى جعل الشمس ضياء والقمر نورا وقدره منازل لتعلموا عدد السنين والحساب. تقديرا حتى عاد كالعرجون القديم، ذلك تقدير العزيز العليم. والصلاة والسلام على خير عباد الله، سيدنا محمد وعلى اله وصحبه ومن والاه، الذين يراعون الشمس والقمر لذكر الله.

اما بعد فلما اشتدت حاجات الراغبين من امثالنا التلامذة الجاويين فى حساب الهلال والسنين، وكانت الكتب الكبار تعييهم او مفقودة عن اكثرهم ولم نجد مختصرا فى ذلك يغنيهم ويشفى غليلهم، بعثنى ذلك الى جمع هذه الرسالة فشمرت عن ساعد الجد مع قلة بضاعتى فى سد هذه الخلالة. مستمدا بعون الله تعالى، وسميتها (بديعة المثال فى حساب السنين والهلال) والمرجو ممن اطلع فيها على هفوة وايقن انها سقطة او هفوة ان يصلحها بقلمه، ويسامحها بكرمه، لان الانسان لا يخلو من خطأ اونسيان. والله الموفق.

(اليوم)

اليوم لغة الوقت. وشرعا ما بين طلوع الفجر الصادق وغروب الشمس. واصطلاحا مدة دورة الارض حول محورها دورة واحدة، فيكون مركبا من ليلة ونهار. ومبدؤه عند الفلكيين زوال الشمس الى زوالها الثانى. وعند من يستعمل الساعة الزوالية الوسطية كالافرنجيين نصف الليل عندما تكون الساعة الوسطية اثنتى عشرة الى نصفه الثانى. وعند من يستعملون الساعة الغروبية غروب الشمس الى غروبها الثانى. وكذا عند عامتنا الجاويين، وهو اخموسى او اسبوعى. فالاول هو مستعمل عندنا: (١) لكى (٢) فاهيغ (٣) فون (٤) واكى (٥) كليوون. والثانى فى الاسلام (١) الاحد (٢) الاثنين (٣) الثلاثاء (٤) الاربعاء (٥) الخميس (٦) الجمعة (٧) السبت. وفى الجاهلية (١) الاحد (٢) اهون (٣) جبار (٤) دبار (٥) مونس (٦) عروبه (٧) سيار. فاليوم الغروبى مقدم على اليوم الوسطى، واليوم الوسطى على اليوم الفلكى.

(السنة والشهر)

السنة قمرية وشمسية. فالثانية هى المدة التى تنتقل فيها الشمس الوسطية من نقطة فى فلكها حتى تعود عليها، وذلك بقدر ٣٦٥،٢٤٢٣١٦ يوما، وتنقسم الى اثنى عشر شهرا. والاولى هى المدة التى تتولد من وجود القمر على اوضاع مختلفة بالنسبة للشمس وتنحصر فى ثلاثة عشر اجتماعا متواليا، وذلك بقدر ٣٥٤،٨٧٥١٤٨ يوما. فالتفاوت بين السنتين مقدار ١٠،٣٦٧٠٦٨ يوما. وتنقسم القمرية ايضا الى اثنى عشر شهرا.

(وتعلم شهور كل من هذا الجدول)

مبدؤ سنتهم رؤية الهلال وعددايامها ٣٠ او ٢٩ للعرب		مبدؤها اليوم العاشر من انقلاب الشمس من الجنوب لاهل اوربا		مبدؤها الاجتماع اذا كان قريبا من		
في الاسلام	في الجاهليه			٢٤ سفتمبر لليهودي (١)	٦ فيبرواري للصيني (٢)	
محرم	المؤتمر	جناوري	٣١	تشري	چياكوي	١
صفر	ناجر	فيبروري	٢٨ ٢٩	مرحشوان	انجي ,,	٢
ربيع الاول	حوان	مارت	٣١	كسلو	سها ,,	٣
ربيع الثاني	بصان	افريل	٣٠	ثبت	سهي ,,	٤
جمادى الاول	خنتم	ميهي	٣١	شباط	اغكو ,,	٥
جمادى الثاني	زباء	جوني	٣٠	آذار	لاك ,,	٦
رجب	الاصم	جولي	٣١	نسان	چيت ,,	٧
شعبان	عادل	اكوستوس	٣١	ايار	قائ ,,	٨
رمضان	نافق	سفتمبر	٣٠	سوان	كاو ,,	٩
شوال	وغل	اوكتوبر	٣١	تموز	چاق ,,	١٠
ذو القعدة	هواع	نوفمبر	٣٠	آب	چاق ايت ,,	١١
ذو الحجة	برك	دسمبر	٣١	ايلول	چاق انجي ,,	١٢

(١) لليهودي التاريخ العبري ، وسنينه شمسية وشهوره قمرية . فاذا اردت عدده فتزيد على التاريخ الميلادي ثلاثة الاف وسبعمائة وواحدا وستين ٣٧٦١ فالمجتمع عدد التاريخ العبري .

(٢) وكذلك تاريخ اهل الصين ، سنينه شمسية وشهوره قمرية ، فتزيد على التاريخ الميلادي خمسمائة وواحدا وخمسين ٥٥١ فما كان هو التاريخ الصيني .

اما مدخل شهور هذين التاريخين فيعلم مما يأتي في الاجتماع .

(بقية جدول الشهور)

شهور التاريخ الهجرى للشمس مبدأ سنينه ٢٤ سفتمبر. (٣)		الفصول الجاوية مبدؤها ٢٢ جونى حين كان ظل الغاية ٤ اقدام جنوبيا (٤)		تزيد على التاريخ الميلادى ٣١٢ فالمجتمع التاريخ الرومى، ومبدؤه ٢٤ اوكتوبر تقريبا		تنقص من التاريخ الميلادى ٢٨٣ فما كان هو التاريخ القبطى ومبدؤه ١٢ سفتمبر تقريبا		شهور اهل جاوا مبدؤها رؤية الهلال اذا كانت موافقة لحسابهم (٥)	
اول الخريف	٣٠	كاسا	٤١	تشرين الاول	٣١	توت	٣٠	سورا	٣٠
وسط الخريف	٣٠	كارو	٢٤	تشرين الثانى	٣٠	بابه	٣٠	سفر	٢٩
اخر الخريف	٣٠	كاتيكا	٢٤	كانون الاول	٣١	هاتور	٣٠	مولود	٣٠
اول الشتاء	٣٠	كافت	٢٥	كانون الثانى	٣١	كيهك	٣٠	بعد مولود	٢٩
وسط الشتاء	٣٠	كاليما	٢٧	شباط	٢٨/٢٩	طوبه	٣٠	جماد الاول	٣٠
اخر الشتاء	٣٠	كانم	٤٣	آذار	٣١	امشير	٣٠	جماد الاخر	٢٩
اول الربيع	٣١	كافيتو	٤٢	نيسان	٣٠	برمهات	٣٠	رجب	٣٠
وسط الربيع	٣١	كاوولو	٢٦	ايار	٣١	برموده	٣٠	روه	٢٩
اخر الربيع	٣١	كاساغا	٢٥	حزيران	٣٠	بشنس	٣٠	فوصا	٣٠
اول الصيف	٣١	كاسفولوه	٢٣	تموز	٣١	بؤنه	٣٠	شوال	٢٩
وسط الصيف	٣١	دسطا	٢٤	آب	٣١	ابيب	٣٠	سلال	٣٠
اخر الصيف	٣١/٣٠	سادا	٤١/٤٢	ايلول	٣٠	مسري	٣٠	بسار	٢٩/٣٠
						ايام النسئ	٥/٦		

(٣) تنقص من التاريخ الميلادى ستمائة وواحدا وعشرين ٦٢١ فالباقى هو التاريخ الهجرى من الشمس (فرع) علم مما تقدم ان السنة الشمسية بالغاء الكسور ثلاثمائة وخمسة وستون ٣٦٥ يوما. واذا تكرر السنون اجتمع من الكسور يوم فضم الى بعضها وتكون السنة ٣٦٦ يوما، وتسمى حينئذ كبيسة والا فبسيطة. وضابط ذلك ان التاريخ الهجرى للشمس ان انقسم على اربعة بدون كسر ولم ينقسم على مائة وثمانية وعشرين بدونه فهى كبيسة والا فبسيطة.

(٤) قوله اربعة اقدام فى عرض جاوه بالاقدام الجاوية. والقدم الجاوى مابين طرف سبابة الرجل ومؤخر عقبه، بخلاف الفلكى الذى هو عبارة عن سبع قامة، فانه مابين طرف وسطاه ومؤخر العقب غالبا.

جدول ظل الغاية اوائل الفصول

الفصول	قدم	جهته	حاله
كاسا	٤	الجنوب	فى التناقص
كارو	٣	,,	,,
كاتيكا	٢	,,	,,
كاڤت	١	,,	,,
كاليما	٠	تحت	فى الازدياد
كانم	١	الشمال	,,
كاڤيتو	٢	,,	فى التناقص
كاوولو	١	,,	,,
كاساغا	٠	تحت	فى الازدياد
كاسڤولوه	١	الجنوب	,,
دسطا	٢	,,	,,
سادا	٣	,,	,,

اعلم انهم سموا السنين الهجرية بمداخلها من ايام الاسبوع، ورمزوا الى الايام باحرف الجمل، فسموا السنة الاولى من السنين التاريخ العربى سنة الواو لان مدخلها فى ذلك الايام يوم الجمعة. والثانية سنة الجيم لان مدخلها يوم الثلاثاء. والثالثة سنة الالف لان مدخلها يوم الاحد. والرابعة سنة الهاء لان مدخلها يوم الخميس. والخامسة سنة الجيم ايضا. والسادسة سنة الزاى لان مدخلها يوم السبت. والسابعة سنة الدال لان مدخلها يوم الاربعاء والثامنة سنة الباء لان مدخلها يوم الاثنين. ثم تعود كما كانت فالدورة ثمان سنين و ج ا هـ ج ز د ب. فاذا اردت معرفة اسم سنتك فاطرح من التاريخ العربى بسنتك التى اردت معرفتها ثمانية مرات الى ان يبقى ثمانية او اقل. وعد بالباقى من سنة الواو تجد اسم سنتك. اما مدخلها فيتقدم على ما كانت عليه بيوم بعد كل مائة وعشرين سنة. فاذا اردت معرفة مدخل سنتك فاقسم التاريخ العربى بسنتك التى اردت معرفة مدخلها على مائة وعشرين (١٢٠) والغ الكسر وانقص الحاصل من عدد اسم سنتك. وان كان اقل اى من الحاصل فزد عليه سبعة مرة او مرات ثم انقص تجد مدخلها.

المثال

التاريخ العربى

```
١٣٤٤ | ٨
٨    | ١٦٧
--
٥٤
٤٨
--
 ٦٤
 ٥٦
--
  ٨
```

```
١٣٤٤ | ١٢٠  حاصل القسمة
١٢٠  | ١١
---
 ١٤٤
 ١٢٠
---
  ٢٤  ملغاة
```

عدد الباء ٢ - اقل

```
٢
٧
--
٩
٧ -
--
١٦
١١  حاصل القسمة
--
٥
```

مدخلها يوم الخميس

(الحساب الاصطلاحي)

التاريخ العربي مبدؤه من السنة التي بعد السنة التي هاجر فيها نبينا محمد صلى الله عليه وسلم من مكة المشرفة الى المدينة المنورة، على ما قاله الغازي مختار باشا الفلكي وتبعه الشيخ محمود الفلكي سنة الواو. والصحيح ان مبدأه من السنة التي بعدها، واول الهجرة في يوم الاثنين ثاني عشر ربيع الاول من سنة الباء ٤ اوكتوبر ٦٢١. واولها بالحساب يوم الخميس وبالرؤية يوم الجمعة. وفي كل ثلاثين سنة من سني الهجرة احد عشر كبيسة وهي الثانية والخامسة والسابعة والعاشرة والثالثة عشرة والخامسة عشرة والثامنة عشرة والحادية والعشرون والرابعة والعشرون والسادسة والعشرون والتاسعة والعشرون على مارمز اليه هذا البيت :

ب	ه	ز	ي	يج	يه	يح	كا	كد	كو	كط	كبائس في كل ل من هجرة .
٢	٥	٧	١٠	١٣	١٥	١٨	٢١	٢٤	٢٦	٢٩	

وبعضهم يكبس السادسة عشرة بدل الخامسة عشرة[1].

فاذا اردت ان تعرف حال السنة، فاطرح من التاريخ العربي بالسنة التي تريد حالها ثلاثين مرات حتى يبقى ثلاثون فاقل فاجر الباقي على السنين الاحدى عشرة المذكورة، فان وافق واحدة منها فسنتك كبيسة والا فبسيطة.

المثال
في معرفة حال السنة ١٣٤٤

١٣٤٤	٣٠
١٣	٤٤
١٤	
١٢	
٢٤	

الباقي كد فهي كبيسة

(مدخل السنة العربية)

من ايام الاسبوع والاخموس. تسقط من التاريخ العربي التام غير السنة التي تريد معرفة مدخلها ثلاثين مرات، وتحفظ لكل من الثلاثين المنطرحة خمسة وما

(قوله : التي هاجر فيها الخ) دخل صلى الله عليه وسلم قباء يوم الاثنين ثاني عشر ربيع الاول من سنة الباء ٤ اوكتوبر سنة ٦٢١ ميلادية كما حققه محمود باشا الفلكي والشمس في خط الاستواء طولها ١٧٩ جه ٣٨ قه ٠ نيه . ودخل صلى الله عليه وسلم ذلك اليوم واليهود يصومون عاشوراءهم اي عاشرة تشرين سنة ٤٣٨٣ عبرية والشمس في راس الميزان عه ٣٩ قه بالزمان الفلكي . وفي باريس ١٢ عه ٠ قه وفي جمباغ ٧ عه ٥ قه ليلة الثلاثاء .

دون ثلاثين تحفظ لكل كبيسة منه خمسة ايضا ولكل بسيطة اربعة وتجمع المحفوظات مع خمسة ثم تطرح المجتمع سبعة سبعة حتى تبقى سبعة فاقل فالباقى هو مدخل السنة الناقصة التى تريد معرفتها ايام الاسبوع .

المثال فى معرفة مدخل السنة ١٣٤٤

تامها ١٣٤٣ ٣٠
١٢٠ ٤٤ × ٥ = ٢٢٠
١٤٣ ك ٨ × ٥ = ٤٠
١٢٠
٢٣ ب ١٥ × ٤ = ٦٠

الزيادة ٥
المجتمع ٣٢٥ ٧
٢٨ ٤٦
٤٥
٤٢
٣

فالباقى مدخل السنة ١٣٤٤ يوم الثلاثاء يعد من احد .

اما مدخلها من ايام الاخموس فتطرح التاريخ العربى مثل ماتقدم غير انك تحفظ لكل من الثلاثين المسقطة واحدا ولكل من غير الكبيسة اربعة ، وتجمع المحفوظات بدون زيادة ثم تطرحها خمسة خمسة حتى تبقى خمسة او اقل ، فالواحد يوم لكى والاثنين يوم فاهيغ وهكذا .

تنبيه : نتيجة هذا الحساب تتقدم على الرؤية بيوم او يومين وقد توافقها .

المثال فى معرفة مدخل السنة ١٣٤٤

تامها ١٣٤٣ ٣٠
١٣٠ ٤٤ × ١ = ٤٤
١٤٣ ب ١٥ × ٤ = ٦٠
١٢٠
٢٣ المجتمع ١٠٤ ٥ القاسم
١٠٠ ٢٠
٤

فالباقى مدخل السنة ١٣٤٤ يوم وابكى يعد من لكى .

(سائر التواريخ القمرية)

تعلم بزيادة الاس (التفاوت) على التاريخ العربي فالجتمع عددها . والاس الذي يزاد على العربي :

٥١٢	« ثيب	«	التاريخ الجاوي
٦٣١	« خلا	«	لمولود عيسى على نبينا وعليه الصلاة والسلام
١٣٦٩	« غشسط	«	لابتداء ملك بختنصر
٢٣٤٨	« بغشح	«	لوفاة موسى عليه السلام
٣٨٧٤	« جغضعد	«	للطوفان
٦٣١٦	« وغريو	«	لهبوط ادم عليه السلام، كذا قيل والله اعلم .

(مداخل الشهور العربية)

خذ اس الشهر الذي اردت مدخله من هذه الابيات .

أ أمحرم لك جي لصفر ده ربيع اول وه آخر
زد اول الجماد بد للثاني جج لرجب هج للشعبان
وبا لرمضان اب شوال باقعدة داحجة فنا لوا

واسا الشهر هما الحرفان المتقدمان عليه ، والاول لليوم الاسبوعي والثاني لليوم الاخوسي . فعد بهما مدخل السنة التي اردت شهرها .

المثال في معرفة رمضان سنة ١٣٤٤ التي مدخلها يوم الثلاثاء واكي هكذا : اسا رمضان و ب فتعد بالواو ٦ من يوم الثلاثا الى يوم الاحد ، مدخل رمضان ١٣٤٤ . وتعد بالباء ٢ من واكي الى كليوون مدخله من يوم الاخوسي .

(التاريخ الميلادي)

مبدأ التاريخ الميلادي من مولود سيدنا عيسى على نبينا وعليه الصلاة والسلام

(الكبيسة والبسيطة)

ضابط ذلك ان التاريخ الميلادي ان انقسم على اربعمائة بدون كسر فالسنة كبيسة ، والا فان انقسم على اربعة بدونه ولم ينقسم على مائة كذلك فكبيسة ايضا والا فبسيطة ايامها ٣٦٥ . وايام الكبيسة ٣٦٦ بزيادة يوم على ايام فيبرواري فيكون ايامها كط ٢٩

المثال في معرفة حال سنة ١٩٢٦

١٩٢٦ ÷ ٤٠٠ = ٤
١٦٠٠
٣٢٦ لم ينقسم على ٤٠٠

١٩٢٦ ÷ ٤ = ٤٨١
١٦
٣٢
٣٢
٠٦
٤
٢

لم ينقسم على اربعة فهي بسيطة ، فايام فيبرواري كح يوما

(مدخل السنة الميلادية)

تطرح من سني الميلادي التامات اربعمائة مرات ومادونها تطرح منه مائة مرة أومرات ، ومادون المائة تطرح منه اربعة مرة اومرات ، وتحفظ لكل من الاربعمائة سبعة ولكل من المئات خمسة ، ولكل من الاربعة خمسة وتجمع المحفوظات ، مع مادون الاربعة ، وتزيد على المجتمع اثنين ، ثم تطرح من الحاصل سبعة سبعة الى ان يبقى سبعة اواقل ، فالباقي هو مدخل السنة الناقصة من الايام الاسبوعي .

المثال في معرفة مدخل السنة ١٩٢٦

تامها ١٩٢٥   ٤٠٠
١٦٠٠   ٤ × ٧ = ٢٨
٣٢٥   ١٠٠
٣٠٠   ٣ × ٥ = ١٥
٢٥
٢٤   ٤ / ٦ × ٥ = ٣٠
١
٧٣
مادون الاربعة ١ +
٧٤
الزيادة ٢ +
٧٦   ٧
٧٠   ١٠
٠٦

الباقي يعد من الاحد فمدخلها يوم الجمعة

اما مدخلها من ايام الاخموس فتطرح التاريخ الميلادي التامة مثل ماتقدم الا انك تحفظ لكل من الاربعمائة اثنين ، ولكل من المئات اربعة ولكل الاربعة واحد اولكل واحد ممادون الاربعة خمسة ، وتجمع المحفوظات مع اثنين ثم تطرح الحاصل خمسة خمسة حتى يبقى خمسة اواقل فتعد به من يوم لكي .

المثال في معرفة مدخل السنة ١٩٢٦

تامها ١٩٢٥   ٤٠٠
١٦٠٠   ٤ × ٢ = ٨
٣٢٥   ١٠٠
٣٠٠   ٣ × ٤ = ١٢
٢٥
٢٤   ٤ / ٦ × ١ = ٦
١ × ٥ = ٥
المجتمع ٣١
الزيادة ٢
٣٣   ٥
٣٠   ٦
الباقي ٣ يعد من لكي فمدخلها ڤون.

(مداخل الشهور الميلادية)

اعرف حال سنتك من بسيطة او كبيسة وخذ اسى شهرها الذى اردت مدخله وعد بهما من مدخل الاسبوعى والاخموسى تجد المطلوب .

(ابيات الاس فى الكبيسة)

جنا أ فيبر دب مارت هأ اقريل اب ومى جب جونى وج
جولى اج اكوس دد سفتم زه اوكتوبه نوفيم هأ دسيم زأ

(وفى البسيطة)

جنا أ قيبر دب مارت ده اقريل زأ ومى بأ جونى هب
جولى زب اكوس جج سفتم ود اوكتواد نوقيم ده دسيم وه

المثال فى معرفة مدخل مارت سنة ١٩٢٦ بسيطة اساه "ده" فتعد بالدال "٤" من مدخل السنة ١٩٢٦ الاسبوعى يوم الجمعة فمدخل مارت يوم الاثنين . وتعد بالهاء "٥" من مدخلها الاخموسى قون فمدخله قاهيغ .

(تحويل التاريخ العربى الى الايام)

اطرح سنى التاريخ التامات ثلاثين ثلاثين ، واحفظ لكل الثلاثين المنطرحة يغخلا ١٠٦٣١ ومادون ثلاثين تحفظ لكل كبيسة منه شته ٣٥٥ ولكل بسيطة شند ٣٥٤ ثم اجمع المحفوظات مع الايام من اول السنة الناقصة الى يومك فما كان هو عدد الايام من اول السنة للهجرة ويسمى اصلا عربيا .

المثال فى معرفة الاصل العربى يوم الاحد اول رمضان سنة ١٣٤٤

تامها	١٣٤٣	٣٠			
	١٢٠٠	٤٤	× ١٠٦٣١	٤٦٧٧٦٤	شهور الناقصة:
	١٤٣	ك ٨	× ٣٥٥	٢٨٤٠	محرم صفر ٥٩
	١٢٠	ب ١٥	× ٣٥٤	٥٣١٠	ربيعين ٥٩
	٢٣		×		
				٤٧٥٩١٤	جماديين ٥٩
			ايام السنة الناقصة	٢٣٧	رجب شعبان ٥٩
			الايام	٤٧٦١٥١	رمضان ١
			ويسمى الاصل العربى		٢٣٧

(تحويل التاريخ العربي الى الهجري الشمسي)

اطرح من الاصل (٦٦) ثم اقسم الباقي على ٣٦٥،٢٤٢٢١٦ فالحاصل التاريخ التام، ومادون ٣٦٥،٢٤٢٢١٦ ايام من اول السنة الناقصة، فاعط منه لكل شهر مايخصه من ايامه مبتدئا من اول الخريف (ميزان) فاذا نفد في شهر فانت فيه، وما فضل عما قبله هو الماضي منه الى يومك.

المثال في تحويل الاصل يوم الاحد كليوون اول رمضان سنة ١٣٤٤

الاصل العربي ٤٧٦١٥١
نطرح منه ٦٦
الباقي ٤٧٦٠٨٥   ٣٦٥،٢٤٢٢١٦ / ١٣٠٣

٣٦٥،٢٤٢٢١٦	اول الخريف	٣٠
١١٠٨٤٢٧٨٤	وسط الخريف	٣٠
١٠٩٥،٧٢٦٦٤٨	اخر الخريف	٣٠
١٢٧٠١١٩٢	اول الشتاء	٣٠
١٠٩٥،٧٢٦٦٤٨	وسط الشتاء	٣٠
١٧٤،٣٩٢٥٥٢	ايام السنة الناقصة	١٥٠
ايام الناقصة ١٥٠		
٢٤،٣٩٢٥٥٢		

فالتاريخ الهجري للشمس ذلك اليوم ٢٤ اخر الشتاء سنة ١٣٠٤

(تحويل الاصل الى التاريخ الميلادي)

تزيد على الاصل ٢٢٧٠١٤ وتقسم المجتمع على ٣٦٥،٢٤٢٥ فالحاصل عدد التاريخ التام، ومادون ٣٦٥،٢٤٢٥ ايام السنة الناقصة، فتعطي منه لكل شهر ايامه مبتدئا من جنواري. وعلم من الجدول السابق ايام كل غير ان فيبرواري كط يوما في الكبيسة وكح يوما في البسيطة. وتجبر الكسور العشرية بواحد ان كانت السنة الناقصة كبيسة وايامها الصحيحة اكثر من ٥٩ والا فلا بل يبقى الكسر.

(تنبيه)

حاصل العمل بهذه الطريقة قد يتأخر عن الطريقة الاولى بيوم فعليك بالاولى.

المثال في تحويل ذلك الاصل يوم الاحد كليوون اول رمضان سنة ١٣٤٤ هـ

الاصل العربي ٤٧٦١٥١
نزيد عليه ٢٢٧٠١٤
المجتمع ٧٠٣١٦٥
٣٦٥,٢٤٢٥

٣٣١,٣٢٥ — ٣٦٥,٢٤٢٥ / ١٩٢٥ حاصل القسمة التاريخ التام
٣٢٨٧١٨٢٥
٩٢٠,٤٢٥
٧٣٠٤٨٥
١٨٩٩٤٠
١٨٢٦٢١٢٥

٧٣,١٨٧٥ مادون ٣٦٥,٢٤٢٥ فهى ايام الناقصة
٣١ ايام جنوواري
٤٢,١٨٧٥
٢٨ ايام فيبرواري
١٤ مارت. فالسنة ١٩٢٦ بسيطة

(تحويل الاصل الى التاريخ الرومي)

هو تاريخ ذى القرنين. اضرب الاصل فى اربعة وزد على الحاصل ١١٤٧ واقسم المجتمع على ١٤٦١ ومادون ١٤٦١ ربعه ايام السنة الناقصة، فاقسمه على اربعة، واعط من الحاصل ما لكل شهر من ايامه مبتدئا من تشرين الاول وعد الكسر واحدا ان كان ثلاثة ارباع والصحيح اكثر من ١٥٢ والسنة الناقصة حينئذ كبيسة فايام شباط (كط) وتزيد على حاصل القسمة الاولى اى القسمة على ١٤٦١ ظلب (٩٣٢) فالمجتمع عدد التاريخ الرومي.

(المثال فى تحويل ذلك الاصل)

الاصل العربي ٤٧٦١٥١
نضربه فى اربعة ٤ ×
حاصل الضرب ١٩٠٤٦٠٤
نزيد عليه ١١٤٧
المجتمع ١٩٠٥٧٥١
١٤٦١ — ١٤٦١ / ١٣٠٤ حاصل القسمة الاولى
٤٤٤٧٥١ — ٩٣٢ نزيد عليه
٤٣٨٣ — ٢٢٣٦ التاريخ التام
٦٤٥١
٥٨٤٤
٦٠٧ مادون غتسا — ٤ / ١٥١ ايام السنة الناقصة (حاصل القسمة الثانية)
٤ — ٣١ تشرين الاول
٢٠ — ١٢٠ الباقى
٢٠ — ٣٠ تشرين الثانى
٧ — ٩٠ الباقى
٤ — ٣١ كانون الاول
٣ — ٥٩ الباقى
٣١ كانون الثانى
٢٨ شباط

(تحويل الاصل الى التاريخ القبطى)

هو تاريخ دقلطيانوس ملك من ملوك مصر . زد على مسطح الاصل فى الاربعة ١٢٨١ واقسم المجتمع على ١٤٦١ . وتمم العمل مثل عمل الروم غير انك تزيد على حاصل القسمة الاولى (٣٣٧)

المثال فى تحويل ذلك الاصل

الاصل العربى	٤٧٦١٥١		
نضربه فى اربعة	٤ ×		
	١٩٠٤٦٠٤		مسطح الاصل فى الاربعة
نزيد عليه	١٢٨١	١٤٦١	
المجتمع	١٩٠٥٨٨٥		
	١٤٦١	١٣٠٤	حاصل القسمة الاولى
	٤٤٤٨	٣٣٧	نزيد عليه
	٤٣٨٣	١٦٤١	التاريخ التام
	٦٥٨٥		
	٥٨٤٤		
مادون غنساً	٧٤١	١٨٥ ٤/١	ايام الناقصة (حاصل القسمة الثانية)
	٤	١٨٠	من توت الى امشير
	٣٤	٥	بر مهات
	٣٢		
	٢١		
	٢٠		
	١		

(الحساب الهلالى)

(طول الشمس)

بعد هاعن رأس الحمل . خذ بالتاريخ العربى المستخرج بالحساب الاصطلاحى وسطها وخاصتها من جدول حركات النيرين فى السنين المجموعة والمبسوطة والشهور و الايام والساعات والدقائق التامات ، واجمع المأخوذات كل جنس الى جنسه وارفع كل ستين مما تحت الدرجة بواحد الى رتبة ما فوقه و كل الثلاثين منها بواحد الى رتبة البرج واطرح كل اثنى عشر من البروج واثبت مادونها . ثم زد على الحاصل او انقص منه حسب العلامة حركات الوسط والخاصة فى دقائق التفاوت بين الوسطى والحقيقى (ودقائق التفاوت مأخوذة من جدولها بدرجة الشمس اوطولها) يحصل وسط الشمس والخاصة بجنباغ . ثم خذ بالخاصة التعديل من جدوله بتعديل ما بين السطرين ان كان بعد درج الخاصة كسر ، وزده على الوسط او انقص منه حسب العلامة ؛ وعلامة الزيادة هكذا = وعلامة النقص - فما كان هو طول الشمس بجنبان وهو المعبر عنه بمقوم الشمس . ثم ان كان برج الطول صفرا فعبارة عن الحمل ، وان كان واحدا فعن الثور وهكذا . وان اردت طولها ببلد اخر فخذ ساعات الفضل بين الطولين و زد حركات الوسط والخاصة فيها على مامعك

من الوسط ان كان الفضل لطول جنباغ والا فانقصها منه يحصل الوسط و الخاصة بالبلد الاخر. ثم خذ بهذه الخاصة التعديل وتمم العمل يحصل المطلوب. وان اردت طولها لمعرفة هلال شهر فاستخرجه وطول القمر الاتى عند غروب الشمس ليلة مظنة وجوده، وهى ليلة ثلاثين عند العامة من مدخل ما قبله على الحساب الاصطلاحى، والتامة عند الفلكى (٢٨) يوما وساعة نصف قوس النهار وذلك بان تجمع حركات السنين التامة وتامات شهور السنة الناقصة و٢٨ يوما وساعة نصف قوس النهار فما اجتمعت هى الحركات عند الغروب تلك الليلة وتمم العمل. فان لم يوجد الهلال او لم ير فيها فاستخرجهما (طول الشمس والقمر) عند غروب تاليتها، بان تزيد على تلك الحركات حركة يوم وتمم العمل. فان لم ير ففى تالية تاليتها.

(التعديل بين السطرين)

تحفظ الكسر وتأخذ ما بازاء الصحيح مما فى الجدول وتجعله سطرا اولا وما بعده سطرا ثانيا وتضرب الفضل بينهما بالضرب الستينى فى الكسر المحفوظ، وتزيد الحاصل على السطر الاول ان كان الفضل للثانى والا فتنقصه منه يحصل معدلا. هذا ان كان تفاضل العدد الطولى بدرجة واحدة والا فتضرب السطرين فى المحفوظ وتقسم الحاصل على فضل العدد الطولى فما كان تزيده على السطر الاول او تنقصه منه على حسب التفصيل المذكور.

(الضرب الستينى)

تجعل شبكا مقسوما طوله بعدد مراتب احد المضروبين وعرضه بعدد مراتب الاخر وتضرب جميع مراتب الاول فى جميع مراتب الثانى وتضع الحواصل كل جنس تحت جنسه. والمتجانسان ما تساوى اسا، والاس بعد المرتبة عن الدرجة او عن الساعة فالدرجة والساعة لا اس لهما، واس الحاصل مجموع اس المضروبين، وان عدم اس احدهما فاس الاخر هو اس الحاصل، وان عدما اسا فلا اس لمسطحهما ثم تجمع الحواصل كل جنس الى جنسه وترفع المجتمع مثل ما تقدم.

المثال لمعرفة طول الشمس عند غروبها يوم الاحد اول رمضان سنة ١٣٤٤هـ

	التاريخ التام	وسط الشمس				خاصتها			
		ه	٠	′	″	ه	٠	′	″
السنين المجموعة	١٣٢٠	-	٥	٢٤	٤	٨	٣٣	٥٨	٤٣
السنين المبسوطة	٢٣	٣	٢٣	١	٣١	٣	٢٢	٣٧	٩
شعبان	شهر السنة الناقصة	٧	٢٢	٣٦	٤٦	٧	٢٢	٣٦	٤
نصف قوس النهار	٦ ساعات	-	-	١٤	٤٧	-	-	١٤	٤٧
	٥ دقائق	-	-	-	١٢	-	-	-	١٢
	المجتمع	١١	٢١	١٧	٣٠	٨	٩	٣٦	٥٤
دقائق التفاوت =	عه بم				٢٥				٢٥
	وسط الشمس	١١	٢١	١٧	٤٥	٨	٩	٢٢	١٩
	تعديل الوسط		١	٤٨	٥٦				
	طول الشمس	١١	٢٣	٦	٤١				

(وقت انتقال الشمس الى رأس البروج)

اعرف اليوم الاقرب للانتقال وهو اليوم الذى يكوں مقومها عند زواله كط درجة وكسرا ، واطرح هذا الكسر من ستين دقيقة وحول الباقى الى ثوانى ، واقسمها على ١٤٨ فالحاصل هى ساعة الانتقال من ذلك اليوم .

المثال : اليوم الاقرب للانتقال يوم الاحد ثامن رمضان .

التاريخ التام			وسط الشمس				خاصتها			
			ج	°	'	"	ج	°	'	"
مجموعة السنين	١٣٢٠		-	٥	٢٤	٤	٨	٣٣	٥٨	٤٢
مبسوطتها	٢٣		٣	٢٣	١	٣١	٣	٢٢	٣٧	٩
شعبان الناقصة	٨ اشهر		٧	٢٢	٣٦	٤٦	٧	٢٢	٣٦	٤
الايام التام لرمضان	٧ ايام		-	٦	٥٣	٥٨	-	٦	٥٣	٥٧
المجتمع			١١	٢٧	٥٦	١٩	٨	١٦	٥	٥٢
دقائق التفاوت	عه فه ٨	=	١			٢٠				٢٠
وسط الشمس		=	١١	٢٧	٥٦	٣٩	٨	١٦	٦	١٢
تعديل الوسط				١	٥٢	٤١				
طول الشمس			١١	٢٩	٤٩	٢٠				

ستون دقيقة ٦٠

نطرح الكسر منها ٤٩ ٢٠ ٠

نحول الباقى الى ثوانى ١٠ ٤٠ = ٦٤٠ $\frac{١٤٨}{٤}$ ساعة

٥٩٢

الباقى ٤٨

نضربه فى ستين ٦٠

٢٨٨٠ $\frac{١٤٨}{١٩}$ دقيقة

١٤٨

١٤٠٠

١٣٣٢

٦٨

فانتقال الشمس الى راس الحمل عه ٤ فه ١٩ من زوال ذلك اليوم .

(طول القمر)

بعده عن راس الحمل . خذ وسطه وخاصته وعقدته بالتاريخ الذى استخرجت به طول الشمس واجمع المأخوذات كل جنس الى جنسه مثل ما تقدم فى جمع حركات الشمس وكذا فى عمل حركات دقائق التفاوت . ثم خذ بخاصة الشمس وهى دليلة اولى تعديلا اولا من جدوله ، وزده على كل من وسط القمر وخاصته او انقصه منه حسب العلامة يحصل معدلا اولا . ثم خذ بدليل ثان وهو باقى طرح خاصة القمر من ضعف باقى طرح طول الشمس من وسط القمر الغير المعدل تعديلا ثانيا ، وزده او انقصه على كل من الوسط والخاصة المعدلين يحصل معدلا ثانيا ، ثم خذ بالدليلة الاولى تعديل الخاصة وزده على الخاصة المعدلة الثانية او انقصه منها حسب العلامة تحصل معدلة ثالثة . وهى دليلة ثالثة ثم خذ بالدليلة الثالثة تعديلا ثالثا وزده على الوسط المعدل الثانى او انقصه منه حسب العلامة يحصل معدلا ثالثا . ثم خذ بدليل رابع وهو باقى طرح طول الشمس من الوسط المعدل الثالث تعديلا رابعا من جدوله ، وزده على الوسط المعدل الثالث او انقصه منه على حسب العلامة يحصل معدلا رابعا . ثم خذ بالدليلة الاولى تعديل متمم الرأس وزده على العقدة او انقصه منها حسب العلامة تحصل مصححة . ثم زد العقدة المصححة على الوسط المعدل الرابع فالمجتمع حصة العرض وهى ايضا دليلة خامسة ثم خذ بالدليلة الخامسة تعديلا خامسا وزده على الوسط المعدل الرابع او انقصه منه حسب العلامة يحصل طول القمر .

المثال لمعرفة طول القمر عند غروب الشمس يوم الاحد اول رمضان سنة ١٣٤٤

		وسط القمر				خاصته				عقدته			
		ح	°	′	″	ح	°	′	″	ح	°	′	″
السنين المجموعة	١٣٢٠	-	١٤	١	٤	٢	٢٧	٤١	٤٩	٥	١٣	٣٠	٤١
« المبسوطة	٢٣	٣	١٧	٣٨	٤	٩	٩	٣٩	٣٢	٢	١١	٣٥	٣
شعبان		٧	١٩	٣٧	٤٦	٦	٢٣	٣٠	١٤	-	١٢	٢٩	٥١
نصف قوس النهار	عه ٦	-	٣	١٧	٣٩	-	٣	١٥	٥٩	-	-	-	٤٨
	قه ٥	-	-	٢	٤٥	-	-	٢	٤٤	-	-	-	١
المجتمع		١١	٢٤	٣٧	١٨	٧	٤	..	١٨	٨	٧	٣٦	٢٤
دقائق التفاوت	قه ٩ =			٤	٥٦			٤	٥٣				
وسط القمر	الغير المعدل	١١	٢٤	٤٣	١٤	٧	٤	٥	١١	٨	٧	٣٦	٢٥

أيام	A	B	C	D	E
	″ ′ ٠ ح	″ ′ ٠ ح	″ ′ ٠ ح	″ ′ ٠ ح	″ ′ ٠ ح
O	٤٥ ١٧ ٢١ ١١ ٥٦ ٤٨ ١ -	١٩ ٢٧ ٩ ٨	١٤ ٤٢ ٢٤ ١١ ٣٦ ١٠ —	١١ ٥ ٤ ٧ ٣٦ ١٠ —	٢٥ ٣٦ ٧ ٨ ١٧ ٨ =
١	٤١ ٦ ٢٣ ١١		٣٨ ٣١ ٢٤ ١١ ٥٣ ٤١ —	٣٥ ٥٤ ٣ ٧ ٥٣ ٤١ —	٤٣ ٤٤ ٧ ٨
٢			٤٥ ٤٩ ٢٣ ١١ ٣٨ ٣٧ ٣ =	٤٢ ١٢ ٣ ٧ ٤٧ ٢١ —	
٣			٢٣ ٢٧ ٢٧ ١١ ١٨ ٥ =	٥٥ ٥٠ ٢ ٧	
٤			٤١ ٣٢ ٢٧ ١١ ٧ ٥ —		
٥			٣٤ ٢٧ ٢٧ ١١		

= B O	دليل اول
تعديل = A O	٥٦ ٤٨ ١ -
،، = C O	٣٦ ١٠
،، = D O	٣٦ ١٠
،، = E O	١٧ ٨
= C O	١٤ ٤٢ ٢٤ ١١
= A ١	٤١ ٦ ٢٣ ١١
الباقي	٣٣ ٣٥ ١
مثله	٣٣ ٣٥ ١
ضعف الباقي	٦ ١١ ٣
= D O	١١ ٥ ٤ ٧
دليل ثان	٥٥ ٥ ٢٩ ٤
تعديل ١ = C	٥٣ ٤١
،، ١ = D	٥٣ ٤١
١	

	١٩ ٢٧ ٩ ٨
تعديل ٢ D =	٤٧ ٢١
دليل ثالث =	٥٥ ٥٠ ٢ ٧
تعديل ٢ C =	٣٨ ٣٧ ٣
= C ٣	٢٣ ٢٧ ٢٧ ١١
= A ١	٤١ ٦ ٢٣ ١١
دليل رابع	٤٣ ٢٠ ٤
تعديل ٣ C =	١٨ ٥
= E ١	٤٣ ٤٤ ٧ ٨
= E ٤	٤١ ٣٢ ٢٧ ١١
حصة العرض	٢٣ ١٧ ٥ ٨
وهي دليل الخامسة	
تعديل ٤ C =	٧ ٥

المثال فى معرفة طول القمر عند زوال يوم الاحد كليوون راس رمضان سنة ١٣٤٤ وتمام ٢٩ يوما من شعبان على الاصطلاحى

التاريخ التام	وسط الشمس A	خاصتها B	وسط القمر C	خاصته D	عقدته E	
	= - . ه	= - . ه	= - . ه	= - . ج	= - . ح	
عـ ١٣٢٠	٤ ٢٤ ٥ -	٤٣ ٥٨ ٢٣ ٨	٤ ١ ١٤ -	٤٩ ٤١ ٢٧ ٢	٤١ ٣٠ ١٣ ٥	
طه ٢٣	٣١ ١ ٢٣ ٣	٩ ٣٧ ٢٢ ٣	٤ ٣٨ ١٧ ٣	٣٢ ٣٩ ٩ ٩	٣ ٣٥ ١١ ٣	
رجب الاصم	٤٤ ١ ٢٤ ٦	٨ ١ ٢٤ ٦	٥١ ٣٠ ٢٧ ٦	١٠ ٢٧ ٤ ٦	٤٣ ٥٧ ١٠ -	
٢٩ يوما	٢ ٣٥ ٢٨ -	٥٧ ٣٤ ٢٨ -	٥٦ ٦ ٢٣ -	٥ ٥٣ ١٨ -	٩ ٣٣ ١ -	
المجتمع	٣١ ٢ ٢١ ١١	٥٦ ١١ ٩ ٨	٥٥ ١٦ ٣١ ١١	٣٦ ٤١ .. ٧	٣٥ ٣٥ ٧ ٨	
دقائق التفاوت ١٠	٢٥	٢٥	٢٩ ٥	٣٦ ٥	١	
الوسط عند الزوال	٤٦ ٢ ٢١ ١١	٢١ ١٣ ٩ ٨	٢٤ ٣٢ ٢١ ١١	٢ ٤٧ - ٧	٣٦ ٣٥ ٧ ٨	O
التعديل الاول	٤٦ ٤٨ ١ =		٣٥ ١٠ —	٣٥ ١٠ —	١٦ ٨ =	
معدل اول	٣٢ ٥١ ٢٢ ١١		٤٩ ١١ ٣١ ١١	٣٧ ٣٦ - ٧	٥٢ ٤٣ ٧٠٨	١
التعديل الثانى			١٧ ٤٥ —	١٧ ٤٥ —		
معدل ثان			٣٢ ٢٦ ٣٠ ١١	١٠ ٥١ ٢٩ ٦		٢
التعديل الثالث			٥٩ ١٧ ٣ =	٤٥ ٢١ —		
معدل ثالث			٣١ ٤٤ ٢٣ ١١	٢٥ ٢٩ ٢٩ ٦		٣
التعديل الرابع			٥ ١ =			
معدل رابع			٣٦ ٤٥ ٢٣ ١١			٤
التعديل الخامس			٣٩ ٥ —			
طول القمر			٥٧ ٣٩ ٢٣ ١١			٥

دليل اول O B =	٢١ ١٣ ٩ ٨
تعديل O A =	٤٦ ٤٨ ١
،، O C =	٣٥ ١٠
،، O D =	٣٥ ١٠
،، D ٢ =	٤٥ ٢١
،، O E =	١٦ ٨
O C =	٢٤ ٣٢ ٢١ ١١
A ١ =	٣٢ ٥١ ٢٢ ١١
الباقى	٥٣ ٣٠ ٢٨ ١١
مثله	٥٣ ٣٠ ٢٨ ١١
ضعفه	٤٤ ١ ٢٧ ١١
DO	٢ ٤٧ - ٧
دليل ثان	٤٢ ١٤ ٣٦ ٤
تعديل D١، C١	١٧ ٤٥

دليل ثالث D٣ =	٣٥ ٢٩ ٢٩ ٦
تعديل C ٢ =	٥٩ ١٧ ٣
C ٣ =	٣١ ٤٤ ٢٣ ١١
A ١ =	٣٢ ٥١ ٢٢ ١١
دليل رابع	٥٩ ٥٣
تعديل C ٣ =	٥ ١
C ٤ =	٣٦ ٤٥ ٢٣ ١١
E ١ =	٥٢ ٤٣ ١ ٨
دليل خامس =	٢٨ ٢٩ ١ ٨
تعديل C ٤ =	٣٩ ٥
طول الشمس A ١ =	٣٢ ٥١ ٢٢ ١١
،، القمر C ٥ =	٥٧ ٣٩ ٢٣ ١١

(وقت الاجتماع)

خذ فضل طولى القمر والشمس عند زوال ذلك اليوم وحوله الى ثوانى ثم اقسمه على ١٨٢٨ فما كانت هى ساعات. واضرب ما فضل مما دون ١٨٢٨ فى ٦٠ ثم اقسمه عليه ثانيا فما كانت هى دقائق. ومجموع ذلك ساعة الاجتماع تقريبا من زوال اليوم المذكور ان كانت الشمس اطول، والا فانقصه من ٢٤ فالباقية ساعته تقريبا من زوال اليوم الذى قبل ذلك اليوم.

المثال عند زوال يوم الاحد المذكور

طول القمر	١١	٢٣	٣٩	٥٧
طول الشمس	١١	٢٢	٥١	٣٢
فضل الطولين			٤٨	٢٥ = ٢٩٠٥

٤٨ × ٦٠ = ٢٨٨٠ + ٢٥ = ٢٩٠٥

٢٩٠٥ − ١٨٢٨ = ١٠٧٧ ← $\frac{١٨٢٨}{١}$

ما دونه ١٠٧٧ × ٦٠ = ٦٤٦٢٠

٦٤٦٢٠ − ٥٤٨٤ = ٩٧٨٠ ، ٩٧٨٠ − ٩١٤٠ = ٦٤٠ ← $\frac{١٨٢٨}{٣٥}$

0. 30' 28"

والمجموع عه ١ وه ٣٥ ننقصه من عه ٢٤ فالباقى عه ٢٢ وه ٢٥ نعدها من زوال الامس فساعة الاجتماع عه ١٠ وه ٢٥ نهار يوم الاحد. اذا اردت التحقيق فاستخرج فى هذا الوقت التقريبى الطولين وتمم العمل مثل ما تقدم ثم ثالثا ثم رابعا وهكذا الى ان يتساوى الطولان.

(منزلة القمر)

اعرف طوله وادخل فى جدول المنازل ببرج الطول من الاعلى وبدرجته (درجة البروج) من الايمن فالمنزلة التى فى ملتقاهما هى منزلته

المثال:

طول القمر عند الزوال المذكور ج ١١ ٢٣ وه ٣٩. وبالجبر ١١ ج ٢٤ فندخل بهما فالتى فى ملتقاهما من المنازل الفرغ المقدم.

(الهلال)

اذا اردنا هلال رمضان زدنا على الحركات عند زوال ذلك اليوم حركات نصف قوس النهار عه ٦ وه فالمجتمعة هى الحركات عند الغروب ليلة الاثنين لكى، وتممنا العمل بالتعاديل فان كان القمر اطول فالهلال موجود، والا فنزيد على الحركات عند الغروب حركات يوم فالمجتمعة هى الحركات عند غروب الليلة التالية. فاذا وجدنا الهلال نستخرج له وللشمس مطالع النظير. فان كان مطالع النظير للقمر اكثر من مطالع النظير للشمس فالهلال فوق الافق والا فتحته، فنزيد على تلك الحركات حركة يوم، وكذا الى لم نر الهلال ثم تممنا العمل.

المثال

التاريخ التام	A	B	C	D	E	
	ح .	ح .	ح .	ح .	ح .	
الحركات عند الزوال نصف قوس عه النهار فه	١١ ٢١ ٢ ٤٦ ١٤ ٤٧ ١٢	٨ ٩ ١٢ ٣١ ١٤ ٤٧ ١٢	١١ ٢١ ٣٣ ٢٤ ٣ ١٧ ٣٩ ٢ ٤٥	٧ ٠ ٤٧ ٢ ٣ ١٥ ٥٩ ٢ ٤٤	٨ ٧ ٣٥ ٣٦ ٤٨ ١	
الحركات عند الغروب تعديل اول	١١ ٢١ ١٧ ٤٥ ١ ٤٨ ٧	٨ ٩ ٢٧ ٣٠	١١ ٢٤ ٤٣ ٤٨ ١٠ ٣٦	٧ ٤ ٥ ٤٥ ١٠ ٣٦	٨ ٧ ٣٦ ٣٥ ٨ ١٧	0
معدل اول تعديل ثان	١١ ٢٣ ٦ ٤٢		١١ ٢٤ ٣٣ ١٣ ٤١ ٥٣	٧ ٣ ٥٥ ٩ ٤١ ٥٣	٨ ٧ ٤٤ ٤٣ ١١ ٢٧ ٣٣ ٣٠	1
معدل ثان تعديل ثالث			١١ ٢٣ ٥٠ ٣٠ ٣ ٣٧ ٤٣	٧ ٣ ١٣ ١٧ ٣١ ٤٨	٨ ٥ ١٧ ٣	2
معدل ثالث تعديل رابع			١١ ٢٧ ٢٣ ٢ ٥ ١٨	٧ ٢ ٥١ ٢٩		3
معدل رابع تعديل خامس			١١ ٢٧ ٣٣ ٣٠ ٥ ٣			4
طول القمر			١١ ٢٧ ٢٧ ١٧			5

دليل اول	B0	٨ ٩ ٢٧ ٣٠
تعديل	A0	١ ٤٨ ٥٧
تعديل	C0	١٠ ٣٦
„	D0	١٠ ٣٦
„	D2	٣١ ٤٨
„	C0	٨ ١٧
	C0	١١ ٢٤ ٤٣ ٤٨
	A1	١١ ٢٣ ٦ ٤٢
الباقي		١ ٣٦ ٦
مثله		١ ٣٦ ٦
ضعفه		٣ ١٢ ١٣
	D0	٧ ٤ ٥ ٤٥
دليل ثان		٤ ٢٩ ٦ ٢٧
تعديل	CD1	٤١ ٥٣

دليل ثالث	D3	٧ ٢ ٥١ ٢٩
تعديل	C2	٣ ٣٧ ٤٣
	C3	١١ ٢٧ ٢٧ ٢
	A1	١١ ٢٣ ٦ ٤٢
دليل رابع		٤ ٢٠ ٣٠
تعديل	C3	٥ ١٨
	C4	١١ ٢٧ ٣٣ ٣٠
	E1	٨ ٧ ٣٦ ٢٥
دليل خامس		٨ ٥ ٨ ٤٥
تعديل	C4	٥ ٣
طول القمر		١١ ٢٧ ٢٧ ١٧

(عرض القمر)

اى بعده عن منطقة البرج . ضع الخيط على الستينى وعلم بالمرى على جيب العرض الكلى للقمر وهو جه ٥ قه ١٦ . ثم انقل الخيط الى بعد درجة حصة العرض (وحصة العرض هى الدليلة الخامسة من ادلة القمر . وبعد الدرجة هى بعد الجزء عن اقرب الاعتدالين) فما وقع تحت المرى من الجيوب المبسوطة هو جيب العرض . انزل منه الى القوس تجده . وهو شمالى ان كانت بروج الحصة اقل من ستة وان كانت اكثر فالعرض جنوبى

المثال :

	ج			
حصة العرض	٨	٥	٨	٤٥
ستة بروج	٦			
	٢	٥	٨	٤٥

بعد درجة الحصة جه ٦٥ قه ٨ نضع الخيط على الستينى والمرى على جه ٥ قه ١٦ ثم ننقله الى جه ٦٥ قه ٨ بعد الدرجة ، فما وقع تحت المرى جه ٤ قه ٤٩ من الجيوب المبسوطة قوسه جه ٤ قه ٥٢ عرض القمر الجنوبى .

(الميل الاول للشمس والقمر)

ضع الخيط على بعد درجة الشمس فى الثانى ، وعلى بعد درجة القمر فى الاول ، وانزل فيهما من تقاطع الخيط مع دائرة الميل فى الجيوب المبسوطة الى القوس فما بين منتهى النزول واول القوس هو الميل الاول لما اخذت بعد درجته منهما وجهته تابعة لجهة البروج .

(المثال فى معرفة الميل الاول للشمس)

	ج			
طول الشمس	١١	٢٣	٦	=
تسعة بروج	٩			
من رأس الجدى	٢	٢٣	٦	
وبالدرجة	-	٨٣	٧	بالجبر
ننقصها من ص		٩٠	-	٠
بعد درجة الشمس		٦	٥٣	

فنضع الخيط عليها فمحل التقاطع جه ٢ قه من المبسوطة قوسه جه ٢ قه ٤٤ الميل الاول الجنوبى للشمس .

(المثال فى معرفة الميل الاول للقمر)

	ج			
طول القمر	١١	٢٧	٢٧	=
تسعة بروج	٩			
من رأس الجدى	٢	٢٧	٢٧	
وبالدرجة		٨٧	٢٧	
ننقصها من ص		٩٠	-٥	
بعد درجة القمر		٢	٣٣	

فنضع الخيط عليها فمحل التقاطع عه ١ قه ١٠ من المبسوطة فقوسه جه ١ قه الميل الاول الجنوبي للقمر .

(الميل الثاني للقمر)

انزل من جيب التمام بجيب تمام الميل الكلي وهو نه درجه حـ دقيقه ومن الستيني بجيب الميل الاول للقمر ، وضع الخيط على محل التقاطع فماحازه الخيط من القوس هو الميل الثاني للقمر وجهته تابعة لجهة البرج ايضا .

المثال : ننزل من جيب التمام ب جيب ٥٥ قه ٣

ومن الستيني ب جيب ١ جيب الميل الاول

ونضع الخيط على محل تقاطعهما فماحازه الخيط جه ١ قه ٥ الميل الثاني الجنوبي للقمر

(بعد القمر)

اي بعده عن خط الاستواء على خط مستقيم . اجمع عرضه والميل الثاني له ان اتحدت جهتاهما والا فخذ الفضل بينهما فما كان فهو العرض المعدل (حصة البعد) وجهته تابعة لجهة المجموع او لجهة الفضل . ثم ضع الخيط على الستيني والمري على جيب تمام الميل الكلي جه ٥٥ قه ٣ ثم انقل الخيط الى العرض المعدل واحفظ ما وقع تحت المري من الجيوب المبسوطة ، ثم ضع الخيط على الستيني وعلم بالمري على جيب تمام الميل الثاني ثم حرك الخيط حتى يقع المري على المحفوظ فما بين الخيط واول القوس هو بعد القمر . وجهته تابعة لجهة العرض المعدل . و بعد الكوكب هو بعده عن خط الاستواء على خط مستقيم فهو بمنزلة الميل الاول للشمس .

المثال :

	جه	قه
عرض القمر الجنوبي	٤	٣٢
الميل الثاني الجنوبي	١	١٥
العرض المعدل الجنوبي	٥	٤٧

فنضع الخيط على الستيني والمري على جه ٥٥ قه ٣ ، ثم ننقل الخيط الى جه ٥ قه ٤٧ العرض المعدل ، فما تحت المري جه ٥ قه ٢٥ من المبسوطة هو المحفوظ . ثم ضع الخيط على الستيني والمري على جه ٥٩ قه ٥٧ جيب تمام الميل الثاني . ثم نحرك الخيط حتى يقع المري على جه ٥ قه ٢٥ الجيب المحفوظ من المبسوطة فما بين الخيط واول القوس جه ٥ قه ١٩ بعد القمر الجنوبي

(بعد القطر)

ضع الخيط على الستيني والمري على جيب عرض البلد . ثم انقل الخيط الى الميل الاول للشمس فما بين المري وجيب التمام هو بعد القطر للشمس . وان نقلت الخيط الى بعد القمر فما ذكر بعد القطر للقمر .

المثال

نضع الخيط على الستينى والمرى على جه ٧ قه ٥٥ جيب عرض جنبان جه ٧ قه ٣٤، ثم ننقل الخيط الى جه ٢ قه ٤٤ الميل الاول للشمس فما بين المرى وجيب التمام جه قه ٢٥ بعد القطر للشمس. فان نقلنا الخيط الى جه ٥ قه ١٩ بعد القمر فما بين المرى وجيب التمام جه قه ٤٨ بعد القطر للقمر.

(الاصل المطلق)

ضع الخيط على الستينى والمرى على جيب تمام عرض البلد. ثم انقل الخيط الى تمام الميل الاول للشمس فما بين المرى وجيب التمام هو الاصل المطلق للشمس. وان نقلته الى تمام بعد القمر فما ذكر هو الاصل المطلق للقمر.

المثال

نضع الخيط على الستينى والمرى على جه ٥٩ قه ٢٨ جيب تمام عرض جنبان جه ٨٢ قه ٢٦، ثم ننقله الى جه ٨٧ قه ١٦ تمام الميل الاول للشمس فما بين المرى وجيب التمام جه ٥٩ قه ٢٢ هو الاصل المطلق للشمس. فلو نقلنا الخيط الى جه ٨٤ قه ٥١ تمام بعد القمر لكان ما بينهما جه ٥٩ قه ١١ الاصل المطلق للقمر.

(نصف الفضلة)

ضع الخيط على الستينى والمرى على الاصل المطلق، ثم حرك الخيط حتى يقع المرى على بعد القطر فما بين الخيط واول القوس هو نصف الفضلة.

المثال

نضع الخيط على الستينى والمرى على جه ٥٩ قه ٢٢ الاصل المطلق، ثم نحرك الخيط حتى يقع المرى على قه ٢٥ بعد القطر للشمس فما بين الخيط واول القوس جه قه ٣٥ نصف الفضلة للشمس.

المثال الثانى

نضع الخيط على الستينى والمرى على جه ٥٩ قه ١١ الاصل المطلق للقمر، ثم نحرك الخيط حتى يقع المرى على جه قه ٤٨ بعد القطر فما بينهما جه قه ٤٥ نصف الفضله للقمر.

(نصف قوس النهار)

زد نصف الفضلة على ص في الموافق (اى موافقة الميل وعرض البلد او موافقة بعد القمر وعرض البلد) وانقصه فى المخالفة فما حصل هو نصف قوس النهار الحيقيقي . وان زدت عليه الدقائق التمكينية فما كان هو نصف قوس النهار المرئى . والدقائق التمكينية مأخوذة من جدولها بالميل وعرض البلد ، او ببعد القمر وعرض البلد .

المثال

ص جه ٩٠ قه —   ص جه ٩٠ قه —

نصف الفضلة	—	٢٥	نصف الفضلة	—	٤٨
نصف قوس النهار	٩٠	٢٥	نصف قوس النهار	٩٠	٤٨
الحقيقى للشمس			الحقيقى للقمر		

(المطالع الفلكية)

ضع الخيط على الستينى وعلم بالمرى على جيب تمام الميل الاول للشمس او للقمر على حسب ما اردت مطالعه الفلكية . ثم حرك الخيط حتى يقع المرى على منكوس جيب بعد الدرجه لما اردت مطالعه فما بين الخيط واخر القوس هى المطالع الفلكية ان كان فى ثلاثة الجدى والا فانقصه من قف ان كان فى ثلاثة الحمل ، وزد عليها ان كان فى ثلاثة السرطان ، وانقصه من شس ان كان فى ثلاثة الميزان فما كان هى المطالع الفلكية .

المثال

نضع الخيط على الستينى والمرى على جه ٥٩ قه ٥٩ جيب تمام الميل الاول للشمس ثم نحرك الخيط حتى يقع المرى على جه ٥٩ قه ٣٤ المنكوس لبعد درجة الشمس فما بين الخيط واخر القوس جه ٨٣ قه ٢٥ المطالع الفلكيه للشمس

المثال

نضع الخيط على الستينى والمرى على جه ٥٩ قه ٥٩ جيب تمام الميل الاول للقمر، ثم نحرك الخيط حتى يقع المرى على جه ٥٩ قه ٥٦ الجيب المنكوس لبعد درجة القمر فما بين الخيط واخر القوس جه ٨٧ قه ٤١ المطالع الفلكية للقمر .

(مطالع النظير وهو مطالع الغروب)

زد نصف قوس النهار الحقيقى على المطالع الفلكية فما كان هى مطالع النظير .

المثال

	حه	ﺩﻗﻪ		حه	ﺩﻗﻪ
المطالع الفلكية للشمس	٨٣	٢٥	المطالع الفلكية للقمر	٨٧	٤١
نصف قوس النهار للشمس	٩٠	٢٥	نصف قوس النهار للقمر	٩٠	٤٥
مطالع النظير للشمس	١٧٣	٥٠	مطالع النظير للقمر	١٧٨	٢٦

(قوس المكث)

اطرح مطالع النظير للشمس من مطالع النظير للقمر فالباقي قوس المكث.

المثال

	حه	ﺩﻗﻪ	
مطالع النظير للقمر	١٧٨	٢٦	
مطالع النظير للشمس	١٧٣	٥٠	
قوس المكث	٤	٣٦	ساعة ١٨ ﺩﻗﻪ

على ان كل درجة باربع دقائق من دقائق الساعة .

فرع وان اردت معرفة مكث القمر في غير اول ليلة من الشهر من ثانيتها او ثالثتها فاستخرج مطالع النظير لكل من الشمس والقمر في الليلة التي اردت مكث هلالها فالفضل بينهما هو قوس المكث . وعلم مما تقدم انه متى كان الفضل لمطالع نظير الشمس فالقمر تحت الافق ولم يدخل الشهر الجديد .

(فضل دائر القمر)

اطرح قوس المكث من نصف قوس النهار الحقيقي فالباقي فضل الدائر للقمر

المثال

	حه	ﺩﻗﻪ
نصف قوس النهار الحقيقي للقمر	٩٠	٤٥
قوس المكث	٤	٣٦
فضل الدائر للقمر	٨٦	٩

(ارتفاع القمر)

ضع الخيط على الستيني وعلم بالمرى على الاصل المطلق ، ثم انقله الى فضل الدائر من معكوس القوس فما وقع تحت المرى هو الاصل المعدل . زد عليه بعد القطر في الموافقة وانقصه منه في المخالفة فما كان هو جيب ارتفاع القمر ، قوسه تجدارتفاعه . وهو غربي ان كان قوس المكث اقل من نصف قوس النهار الحقيقي . والا فالفضل بينهما ان كان اقل من نصف قوس النهار هو فضل الدائر وارتفاعه شرقي وان كان اكثر منه فلا فضل دائر للقمر ولا ارتفاع له في ذلك الوقت الذي استخرجت به المطالعين .

المثال

نضع الخيط على الستيني والمري على الاصل المطلق جه ٥٩ قه ١١ للقمر، ثم ننقله الى فضل الدائر جه ٨١ قه ٢٤ من اخر القوس فما تحت المري جه ٣ قه ٤٩ هو الاصل المعدل. نزيد عليه قه ٤٨ بعد القطر للقمر فما كان جه ٤ قه ٣٢ جيب الارتفاع. قوسه جه ٤ قه ١٤ ارتفاع القمر الغربي.

(ارتفاع القمر الذى لاسمت له)

لايوجد الا عند علم البعد للقمر فى البلد الذى لاعرض له. او عند كون البعد موافقا لعرض البلد واقل منه. ضع الخيط على الستيني والمري على جيب عرض البلد ثم حرك الخيط حتى يقع المري على جيب بعد القمر فما بين الخيط واول القوس هو الارتفاع الذى لا سمت له.

المثال.

نضع الخيط على الستيني والمري على جه ٧ قه ٥٥ جيب عرض جنبان الجنوبي، ثم نحرك الخيط حتى يقع المري على جه ٥ قه ٢٢ بعد القمر الجنوبي، فما بين الخيط واول القوس جه ٤١ قه هو ارتفاع القمر الذى لا سمت له.

(سعة المغرب)

ضع الخيط على تمام العرض وعلم بالمري على جيب الميل الاول للشمس ثم انقل الخيط الى الستيني فما بين المركز والمري هو جيب السعة للشمس، قوسه تجد سعة مغرب الشمس. وان اردت سعة المغرب للقمر فاقم بعده مقام الميل الاول للشمس..

المثال

نضع الخيط على جه ٨٢ قه ٢٥ تمام عرض كوارون جنبان والمري على جه ٢ قه ٥١ جيب الميل الاول للشمس ثم ننقله الى الستيني فما تحت المري جه ٢ قه ٥٢ جيب السعة للشمس، قوسه جه ٢ قه ٤٥ سعة مغرب الشمس.

المثال

نضع الخيط على جه ٨٢ قه ٢٥ تمام عرض جنبان والمري على جه ٥ قه ٢٣ جيب بعد القمر، ثم ننقله الى الستيني فما تحت المري جه ٥ قه ٢٦ جيب السعة للقمر، قوسه جه قه ١٣ سعة مغرب القمر

(حصة السمت للقمر)

ضع الخيط على الستيني وعلم بالمري على جيب عرض البلد ثم انقل الخيط الى ارتفاع القمر فما تحت المري من الجيوب المبسوطة هى حصة السمت.

المثال

نضع الخيط على الستيني والمرى على جه ٥ ٥٩ جيب عرض جنبان، ثم ننقله الى جه ٤ ٤٨ ارتفاع القمر فما تحت المرى من المبسوطة حه ٣٨ حصة السمت

تعديل السمت

زد حصة السمت على جيب السعة للقمر فى اختلاف بعد القمر وعرض البلد. وخذ الفضل بينهما فى الاتفاق فما كان هو تعديل السمت.

المثال

فى الاتفاق، جيب السعة للقمر	جه ٥	٥٩ ٢٤
حصة السمت	-	٣٨
تعديل السمت	٤	٤٨

سمت الارتفاع

ضع الخيط على الستينى وعلم بالمرى على جيب ارتفاع ثم حرك الخيط حتى يقع المرى على تعديل السمت فما حازه الخيط من القوس هو سمت ارتفاع القمر. وهو اما شمالى واما جنوبى، فان كان بعد القمر موافقا لعرض البلد وكان ارتفاع القمر اقل من الارتفاع الذى لا سمت له فالسمت تابع لعرض البلد فى الجهة، وان ساواه فالسمت مفقود والا فتابع لبعد القمر.

المثال

نضع الخيط على الستينى والمرى على جه ٥٩ ٥٢ جيب تمام ارتفاع القمر، ثم نحرك الخيط حتى يقع المرى على جه ٤ ٤٨ تعديل السمت فما حازه الخيط جه ٤ ٢٦ السمت الجنوبى للقمر عند الغروب المذكور.

(انحراف القمر)

انظر الى سعة مغرب الشمس وسمت ارتفاع القمر فان اتفقا قدرا وجهة فالهلال مستو وجهة الاستواء فوق دائما. والا فان اختلفا جهة فاجمعهما، او قدرا دون الجهة فخذ الفضل بينهما واحفظ الحاصل، وان لم يكن للقمر سمت فاحفظ سعة مغرب الشمس ثم ان كان المحفوظ مثلى ارتفاع او اكثر فالهلال منتصب والا فمنحرف، وجهة الانحراف او الانتصاب بمخالفة لجهة المميل الاول ان كان السمت والسعة متفقين فى الجهة وكانت السعة اكثر من السمت والا فموافقة.

المثال

	حه	قه	
سعة مغرب الشمس	٢	٤٥	
سمت ارتفاع القمر	٤	٣٦	
المحفوظ	١	٥١	اقل من مثلى ارتفاع القمر

فالهلال منحرف الى الجنوب تبعا لجهة الميل الاول .

(تنبيهان)

الاول ان كان الفضل نحو درجة ملحق بالاستواء . والثانى ان الانتصاب تقريبى وكذا نتائج العمل بالربع المجيب خصوصا اذا كان صغيرا . فان اردت التدقيق فعليك باللغرتمة .

(نور القمر)

اجمع مربعى المحفوظ وارتفاع القمر واضرب جذر المجتمع فى اربعة يحصل ما فى الهلال من دقائق النور ان كان الجذر درجا ، وان كان دقائق فمن ثوانيها . ثم ان اجتمع من الثوانى ستون فارفعها بدقيقة وان اجتمع من الدقائق ستون فارفعها باصبع ، والاصبع فى اصطلاحهم نصف سدس القمر .

(التربيع)

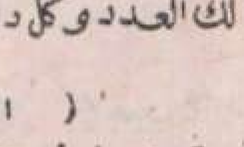
ضرب عدد فى نفسه ، ومربع العدد حاصل ذلك الضرب . وطريق استخراجه بالربع ان تضع الخيط على الستينى وتعلم المرى على مثل العدد الذى اردت مربعه من مستوى الستينى ، ثم تنقل الخيط الى مثله من القوس فما بين المرى وجيب التمام هو مربعه مرفوعا اى معدودا كل جيب بستين من احاد ذلك العدد وكل دقيقة من دقائق الجيب بستين من دقائق الاحاد .

(التجذير)

استخراج الجذر تزيد على نصف العدد الذى تريد جذره مخرج النصف ، اوعلى ثلثه مخرج الثلث ، اوعلى ربعه مخرج الربع وهكذا ، ثم تضع الخيط على الستينى والمرى على نصف ذلك ، ثم تحرك الخيط حتى يقع المرى على فضل طرح المخرج الذى زدته اولا من ذلك النصف ، ثم ترجع من المرى الى جيب التمام فما بين منتهى الرجوع والمركز هو جذره .

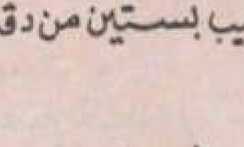
المثال

	حه	قه
المحفوظ	١	٥١



مربع المحفوظ	٣	٢٥	٤٠

	حه	قه
ارتفاع القمر	٤	١٨



مربع الارتفاع	١٨	٢٩	٢٤

	حه	قه	ثه
مربع المحفوظ	٣	٣٥	٤٠
مربع الارتفاع	١٨	٣٩	٢٤
مجموع المربعين	٢١	٥٥	٤

عه	٤	٢١	
		١٦	٤×٤
		٥	
		٦٠	
		٣٠٠	
		٥٥	
قه	١٨	٣٥٥	
		١	١×١=
		٢٥٥	
		٢٢٤	١×٢ = ٢٨
		٣١	
		٦٠	
		١٨٦٠	
		٤	
ثه	٤٢	١٨٦٤	
		١٦	٤×٤
		٢٦٤	
		١٦٤	٤×٢ ٨٢
		١٠٠	

	حه	قه	ثه	
فجذر المجموع	٤	١٨	٤٣	**مجبورة الثواني**
		٤		
حاصل ضرب الجذر في الاربعة	١٧	١٤	٥٢	

	قه	ثه	ثث
فنور القمر	١٧	١٤	٥٢

(وبالربع المجيب)

نضع الخيط على الستيني والمري على حه ١ قه ٥١ المحفوظ، ثم ننقله الى حه ١ قه ٥١ المحفوظ المذكور فما بين المري وجيب التمام حه – قه ٣، فمربع المحفوظ حه ٣. نضع الخيط على الستيني والمري على حه ٤ قه ١٨ ارتفاع القمر، وننقل الخيط الى حه ٤ قه ١٨ مثلاً، فما تحت المري من المبسوطة حه – قه ٢٩ ونعد كل دقيقة بدرجة.

	جـ
فمربع الارتفاع	١٩
مربع المحفوظ	٣
مجموع المربعين	٢٢
نصفه	١١
مخرج النصف	٢
المجتمع	١٣

فنضع المري على جـ ٣ قـ ٣٠ نصف المجتمع من مستوى الستيني ، ثم نحرك الخيط حتى يقع المري على جـ ٤ قـ ٣٠ باقي طرح المخرج من ذلك النصف فما بين المري والستيني من المنكوسة جـ ٤ قـ ٣٥ جذر مجموع المربعين . ثم نعلم بالمري على جـ ٤ قـ ٣٥ من مستوى الستيني وننقل الخيط الى جـ ٤ فما بين المري وجيب التمام جـ قـ ١٧ نور القمر .

(حد الرؤية)

قد اختلف في حد الرؤية فبعضهم اثبتها اذا كان نوره خمس اصبع قـ ١٢ من دقائق الاصبع وقوس المكث جـ ٣ . وبعضهم اذا كان نوره ثلثي اصبع وارتفاعه جـ ٦ . قال وان نقص احدهما عن ذلك قليلا عسرت رؤيته ، وان نقص كلاهما فلا يرى اواحدهما فممكن وبعضهم اذا كان نوره ثلثي اصبع وقوس مكثه جـ ١١ . وان نقص فعلى التفصيل المذكور والله اعلم .

(خاتمة في اتفاق المطالع)

والمراد بالمطالع هنا المغارب لان الهلال انما يعتبر عند الغروب . خذ طول بلد الرؤية وانقص منه نصف قوس نهاره ، ثم خذ طول بلد اخر تريد معرفته هل اتفق مطلعه بمطلع بلد الرؤية وانقص منه نصف قوس نهاره ، ثم انظر بين الفضلين فان لم يكن بينهما فضل فالبلدان متحدان مطلعا ، وكذا اذا كان الفضل بين الفضلين ثمان درج فاقل على ماحرره العلامة عبد الله بن عمر بامخرمة ، والا فمختلفان لكن اذا كان الفضل لبلد الرؤية لزم من رؤية الهلال فيه رؤيته في البلد الاخر . والله اعلم .

وقد تواتر الينا انه راه في مدورة وفي بروغ مدوره جمع ليلة اثنين اول شوال ١٣٤٢ فاستخرج نوره وقوس مكثه . وكذا في مكة المكرمة ليلة الخميس اول ذى الحجة ١٣٤٣ فاستخرج النور وقوس المكث بمكة تعلم مقدار مايرى .

فهرست الرسالة

فهرست الرسالة

ملتزم الطبع والنشر

مكتبة سعد بن نصر نبهان

سورابايا

جدول حركات النيرين فى السنين المجموعة لجنيان جاوه

مجموعات السنين	وسط الشمس				خاصتها				وسط القمر				خاصته				عقدته			
	ح	٠	-	=	ح	٠	-	=	ح	٠	-	=	ح	٠	-	=	ح	٠	-	=
١٣٢٠	-	٥	٢٤	٤	٨	٢٣	٥٨	٤٢	-	١٤	١	٤	٣	٢٧	٤١	٤٩	٥	١٣	٣٠	٤١
١٣٥٠	١	١٣	٤٩	٢	١٠	١	٥١	٥٣	١	٣٢	١٧	٣٤	-	٣١	٣٥	٣٥	-	٦	٢٨	٣٧
١٣٨٠	٢	٣٢	١٤	-	١١	٩	٤٥	٤	٣	-	٣٤	٤	١٠	١٥	٢٩	٣١	٦	٢٩	٣٦	٣٣
١٤١٠	٤	-	٣٨	٥٨	-	١٧	٣٨	١٥	٤	٨	٥٠	٣٤	٨	٩	٣٣	٧	١	٣٢	٢٤	٢٩
١٤٤٠	٥	٩	٣	٥٦	١	٢٥	٣١	٢٦	٥	١٧	٧	٤	٦	٣	١٦	٥٣	٨	١٥	٣٢	٣٥
١٤٧٠	٦	١٧	٢٨	٥٤	٣	٣	٢٤	٣٧	٦	٢٥	٢٣	٣٤	٣	٢٧	١٠	٣٩	٣	٨	٣٠	٣١
١٥٠٠	٧	٢٥	٥٣	٥٢	٤	١١	١٧	٤٨	٨	٣	٤٠	٤	١	٣١	٤	٢٥	١٠	١	١٨	١٧
١٥٣٠	٩	٤	٨	٥٠	٥	١٩	١٠	٥٩	٩	١١	٥٦	٣٤	١١	١٤	٥٨	١١	٤	٢٤	١٦	١٣
١٥٦٠	١٠	١٣	٣٣	٤٨	٦	٢٧	٤	١٠	١٠	٢٠	١٣	٤	٩	٨	٥١	٥٧	١١	١٧	١٤	٩
١٥٩٠	١١	٢٠	٥٨	٤٦	٨	٤	٥٧	٢١	١١	٢٨	٢٩	٣٤	٧	٢	٤٥	٤٣	٦	٤	١٣	٥
١٦٢٠	-	٢٩	٢٣	٤٤	٩	١٣	٥٠	٣٢	١	٦	٤٦	٤	٤	٢٦	٢٩	٢٩	١	٣	١٠	١
١٦٥٠	٢	٧	٤٨	٤٢	١٠	٢٠	٤٣	٤٣	٢	١٥	٢	٣٤	٢	٢٠	٣٣	١٥	٧	٢٦	٧	٥٧
١٦٨٠	٣	١٦	١٣	٤٠	١١	٢٨	٣٦	٥٤	٣	٢٣	١٩	٤	-	١٤	٢٧	١	٢	١٩	٥	٥٣
١٧١٠	٤	٢٤	٣٨	٣٨	١	٦	٣٠	٥	٥	١	٣٥	٣٤	١٠	٨	٣٠	٤٧	٩	١٢	٣	٤٩

جدول الحركات فى الشهور العربية على الحساب الاصطلاحى

الشهور العربية																				
محرم	-	٢٩	٣٤	١٠	-	٢٩	٣٤	٥	١	٥	١٧	٣١	١	١	٥٦	٥٦	-	١	٣٥	١٩
صفر	١	٢٨	٩	١١	١	٢٨	٩	-	١	٢٧	٣٤	٣٧	١	٣٠	٥٠	٤	-	٣	٧	٢٨
ربيع الاول	٢	٢٧	٤٣	٢١	٣	٢٧	٤٣	٤	٣	٢	٤١	١٧	٢	٣٢	٤٧	٣	-	٤	٤٢	٤٧
ربيع الثانى	٣	٢٦	١٨	٢٢	٣	٢٦	١٨	٢	٣	٣٤	٤٨	٥٣	٣	١١	٤٠	٧	-	٦	١٤	٥٥
جمادى الاول	٤	٢٥	٥٢	٣٣	٤	٢٥	٥٢	٦	٥	-	٦	٢٤	٤	١٣	٣٧	٦	-	٧	٥٠	١٤
جمادى الاخير	٥	٢٤	٢٧	٣٦	٥	٢٤	٢٧	٢	٥	٣٣	١٣	٢٠	٥	٢	٣٠	١١	-	٩	٣٢	٣٣
رجب	٦	٢٤	١	٤٤	٦	٢٤	١	٨	٦	٢٧	٣٠	٥١	٦	٤	٢٧	١٠	-	١٠	٥٧	٤٣
شعبان	٧	٢٢	٣٦	٤٦	٧	٢٢	٣٦	٩	٧	١٩	٣٧	٤٦	٦	٣٣	٢٠	١٤	-	١٣	٢٩	٥١
رمضان	٨	٢٢	١٠	٥٦	٨	٣٣	٩٠	٨	٨	٢٤	٥٥	١٧	٧	٢٥	١٧	١٣	-	١٤	٥	١٠
شوال	٩	٢٠	٤٥	٥٧	٩	٣٠	٤٥	٤	٩	١٧	٢	١٣	٨	١٤	١٠	١٨	-	١٥	٣٧	١٨
ذو القعدة	١٠	٢٠	٢٠	٧	١٠	٢٠	١٩	٩	١٠	٢٢	١٩	٤٤	٩	١٦	٧	٧	-	١٧	١٣	٣٧
ذو الحجة ب	١١	١٨	٥٥	٩	١١	١٨	٥٤	٥	١١	١٤	٣٦	٤٠	١٠	٥	-	٣٣	-	١٨	٤٤	٤٦
ذو الحجة ك	١٢	١٩	٥٤	١٧	١١	١٩	٥٣	١٤	١١	٢٧	٣٧	١٥	١٠	١٨	٤	١٦	-	١٨	٤٧	٥٧

جدول الحركات في السنين المبسوطة

مبسوطات السنين	وسط الشمس				خاصتها				وسط القمر				خاصته				عقدته			
	ه	٠	-	=	ه	٠	-	=	ه	٠	-	=	ه	٠	-	=	ه	٠	-	=
ا	١١	١٨	٥٥	٩	١١	١٨	٥٤	٥	١١	١٤	٣٦	٤٠	١٠	٥	_	٣٣	_	١٨	٤٤	٤٦
ب	١١	٨	٤٩	٣٦	١١	٨	٤٢	١٩	١١	١٣	٣	٥٥	٨	٣٣	٤	٣٧	١	٧	٣٣	٤٣
ج	١٠	٢٧	٤٤	٣٥	١٠	٢٧	٤١	٢٤	١٠	٢٦	٣٠	٣٦	٦	٢٨	٤	٥٩	١	٢٦	١٧	٢٩
د	١٠	١٦	٣٩	٤٤	١٠	١٦	٣٥	٣٠	١٠	١٠	٥٧	١٦	٥	٣	٥	٣١	٢	١٥	٢	١٥
ه	١٠	٦	٣٤	١	١٠	٦	٢٨	٤٣	١٠	٨	٣٤	٣١	٣	٣١	٩	٣٧	٣	٣	٥٠	١١
و	٩	٢٥	٢٩	١٠	٩	٢٥	٢٣	٤٨	٩	٢٣	١	١١	١	٣٦	٩	٥٨	٣	٢٢	٣٤	٥٧
ز	٩	١٥	٢٣	٢٧	٩	١٥	٣٦	٣	٩	٢٠	٣٨	١٦	_	١٤	١٤	١٤	٤	١١	٣٣	٥٤
ح	٩	٤	١٨	٣٦	٩	٤	١٠	٧	٩	٥	٥	٦	١٠	١٩	١٤	٣٦	٥	_	٧	٤٠
ط	٨	٢٣	١٣	٤٥	٨	٢٣	٤	١٣	٨	١٩	٣١	٤٧	٨	٢٤	١٤	٥٨	٥	١٨	٥٣	٦
ي	٨	١٣	٨	٢	٨	١٢	٥٧	٢٦	٨	١٧	٩	٢	٧	١٢	١٩	١٣	٦	٧	٤٠	٢٣
يا	٨	٢	٣	١١	٨	١	٥١	٣٣	٨	١	٣٥	٤٣	٥	١٧	١٩	٣٥	٦	٢٦	٢٥	٨
يب	٧	٢٠	٥٨	٢٠	٧	٢٠	٤٥	٣٧	٧	١٦	٢	٢٢	٣	٢٢	١٩	٥٧	٧	١٥	٩	٥٤
يج	٧	١٠	٥٢	٣٧	٧	١٠	٣٨	٥١	٧	١٣	٣٩	٣٧	٢	١٠	[illegible]	٣٣	٨	٣	٥٧	٥١
يد	٦	٢٩	٤٧	٤٦	٦	٢٩	٣٣	٥٦	٦	٢٨	٦	١٧	_	١٥	٣٤	٣٤	٨	٢٢	٤٣	٣٧
يه	٦	١٩	٤٣	٣	٦	١٩	٣٦	٩	٦	٢٥	٤٣	٣٣	١١	٣	٢٨	٥٠	٩	١١	٣٠	٣٣
يو	٦	٨	٣٧	١٢	٦	٨	٢٠	١٥	٦	١٠	١٠	١٣	٩	٨	٢٩	١٢	١٠	_	١٥	١٩
يز	٥	٢٧	٣٣	٢١	٥	٢٧	١٤	٢٠	٥	٢٤	٣٦	٥٣	٧	١٣	٢٩	٣٣	١٠	١٩	_	٥
يح	٥	١٧	٢٦	٣٨	٥	١٧	٧	٣٤	٥	٢٢	١٤	٨	٦	١	٣٣	٤٩	١١	٧	٤٨	٢
يط	٥	٦	٣١	٤٧	٥	٦	١	٣٩	٥	٦	٤٠	٤٨	٤	٦	٣٤	١١	١١	٢٦	٣٣	٤٨
ك	٤	٢٥	١٦	٥٦	٤	٢٤	٥٥	٤٥	٤	٢١	٧	٢٨	٢	١١	٣٤	٣٣	_	١٥	١٧	٣٤
كا	٤	١٥	١١	١٣	٤	١٤	٤٨	٥٨	٤	١٨	٤٤	٤٤	_	٢٩	٣٨	٤٨	١	٤	٥	٣١
كب	٤	٤	٦	٢٢	٤	٣	٤٣	٤	٤	٣	١١	٢٤	١١	٤	٣٩	١٠	١	٢٣	٥٠	١٧
كج	٣	٢٣	١	٣١	٣	٢٢	٣٧	٩	٣	١٧	٣٨	٤	٩	٩	٣٩	٣٣	٢	١١	٣٥	٣
كد	٣	١٢	٥٥	٤٨	٣	١٢	٣٠	٢٣	٣	١٥	١٥	١٩	٧	٢٧	٤٣	٤٧	٣	_	٢٢	٥٩
كه	٣	١	٥٠	٥٧	٣	١	٢٤	٢٨	٢	٢٩	٤١	٥٩	٦	٢	٤٤	٩	٣	١٩	٢	٤٥
كو	٢	٢١	٤٥	١٤	٢	٢١	١٧	٤١	٢	٢٧	١٩	١٥	٤	٢٠	٤٨	٢٥	٤	٧	٥٥	٤٢
كز	٢	١٠	٤٠	٢٣	٢	١٠	١١	٤٦	٢	١١	٤٥	٥٥	٢	٢٥	٤٨	٤٧	٤	٢٦	٤٠	٢٨
كح	١	٢٩	٣٥	٣٢	١	٢٩	٥	٥٢	١	٢٦	١٣	٣٥	١	_	٤٩	٨	٥	١٥	٢٥	١٤
كط	١	١٩	٢٩	٤٩	١	١٨	٥٩	٦	١	٢٣	٤٩	٥٠	١١	١٨	٥٣	٣٤	٦	٤	١٣	١٠
ل	١	٨	٢٤	٥٨	١	٧	٥٣	١١	١	٨	١٦	٣٠	٩	٣٣	٥٣	٤٦	٦	٣٣	٥٧	٥٦

جدول الحركات في الايام

الايام	وسط الشمس ه	وسط الشمس °	وسط الشمس -	وسط الشمس =	خاصتها ه	خاصتها °	خاصتها -	خاصتها =	وسط القمر ه	وسط القمر °	وسط القمر -	وسط القمر =	خاصته ه	خاصته °	خاصته -	خاصته =	عقدته ه	عقدته °	عقدته -	عقدته =
ا	-	-	٥٩	٨	-	-	٥٩	٨	-	١٣	١٠	٣٥	-	١٣	٣	٥٤	-	-	٣	١١
ب	-	١	٥٨	١٧	-	١	٥٨	١٧	-	٢٦	٣١	١٠	-	٢٦	٧	٤٨	-	-	٦	١٢
ج	-	٢	٥٧	٢٥	-	٢	٥٧	٢٥	١	٩	٣١	٤٥	١	٩	١١	٤٢	-	-	٩	٣٢
د	-	٣	٥٦	٣٣	-	٣	٥٦	٣٤	١	٢٢	٤٣	٣٠	١	٢٢	١٥	٣٦	-	-	١٢	٤٣
ه	-	٤	٥٥	٤٢	-	٤	٥٥	٤١	٢	٥	٥٣	٥٥	٢	٥	١٩	٣٠	-	-	١٥	٥٣
و	-	٥	٥٤	٥٠	-	٥	٥٤	٤٩	٢	١٩	٣	٣٠	٢	١٨	٢٣	٢٤	-	-	١٩	٤
ز	-	٦	٥٣	٥٨	-	٦	٥٣	٥٧	٣	٢	١٤	٥	٣	١	٢٧	١٨	-	-	٢٢	١٤
ح	-	٧	٥٣	٧	-	٧	٥٣	٦	٣	١٥	٣٤	٤٠	٣	١٤	٣١	١١	-	-	٢٥	٢٥
ط	-	٨	٥٢	١٥	-	٨	٥٢	١٣	٣	٢٨	٣٥	١٥	٣	٢٧	٣٥	٥	-	-	٢٨	٣٦
ي	-	٩	٥١	٢٣	-	٩	٥١	٢١	٤	١١	٤٥	٥٠	٤	١٠	٣٨	٥٩	-	-	٣١	٤٦
يا	-	١٠	٥٠	٣٢	-	١٠	٥٠	٣٠	٤	٢٤	٥٦	٢٥	٤	٢٣	٤٢	٥٣	-	-	٣٤	٥٧
يب	-	١١	٤٩	٤٠	-	١١	٤٩	٣٨	٥	٨	٧	-	٥	٦	٤٦	٤٧	-	-	٣٨	٨
يج	-	١٢	٤٨	٤٨	-	١٢	٤٨	٤٦	٥	٢١	١٧	٣٥	٥	١٩	٥٠	٤١	-	-	٤١	١٨
يد	-	١٣	٤٧	٥٧	-	١٣	٤٧	٥٤	٦	٤	٢٨	١٠	٦	٢	٥٤	٣٥	-	-	٤٤	٢٩
يه	-	١٤	٤٧	٥	-	١٤	٤٧	٢	٦	١٧	٣٨	٤٥	٦	١٥	٥٨	٢٩	-	-	٤٧	٤٠
يو	-	١٥	٤٦	١٣	-	١٥	٤٦	١٠	٧	-	٤٩	٣٠	٦	٢٩	٢	٢٣	-	-	٥٠	٥٠
يز	-	١٦	٤٥	٢٢	-	١٦	٤٥	١٩	٧	١٣	٥٩	٥٥	٧	١٢	٦	١٧	-	-	٥٤	١
يح	-	١٧	٤٤	٣٠	-	١٧	٤٤	٢٧	٧	٢٧	١٠	٣٠	٧	٢٥	١٠	١١	-	-	٥٧	١١
يط	-	١٨	٤٣	٣٨	-	١٨	٤٣	٣٥	٧	١٠	٢١	٦	٨	٨	١٤	٦	-	١	-	٣٢
ك	-	١٩	٤٢	٤٧	-	١٩	٤٢	٤٣	٨	٢٣	٣١	٤١	٨	٢١	١٨	-	-	١	٣	٣٣
كا	-	٢٠	٤١	٥٥	-	٢٠	٤١	٥١	٩	٦	٤٢	١٦	٩	٤	٢١	٥٤	-	١	٦	٤٣
كب	-	٢١	٤١	٣	-	٢١	٤٠	٥٩	٩	١٩	٥٣	٥١	٩	١٧	٢٥	٤٧	-	١	٩	٥٤
كج	-	٢٢	٤٠	١٢	-	٢٣	٤٠	٨	١٠	٣	٣	٢٦	١٠	-	٢٩	٤١	-	١	١٣	٥
كد	-	٢٣	٣٩	٢٠	-	٢٣	٣٩	١٦	١٠	١٦	١٤	١٠	١٠	١٣	٣٣	٣٥	-	١	١٦	١٥
كه	-	٢٤	٣٨	٢٨	-	٢٤	٣٨	٣٣	١٠	٢٩	٢٤	٣٦	١٠	٢٦	٣٧	٢٩	-	١	١٩	٢٦
كو	-	٢٥	٣٧	٣٧	-	٢٥	٣٧	٣٢	١١	١٢	٣٥	١١	١١	٩	٤١	٣٣	-	١	٢٢	٣٧
كز	-	٢٦	٣٦	٤٥	-	٢٦	٣٦	٤٠	١١	٢٥	٤٥	٤٦	١١	٢٢	٤٥	١٧	-	١	٢٥	٤٢
كح	-	٢٧	٣٥	٥٣	-	٢٧	٣٥	٤٨	-	٨	٥٦	٢١	-	٥	٤٩	١١	-	١	٢٨	٥٨
كط	-	٢٨	٣٥	٢	-	٢٨	٣٤	٥٧	-	٢٣	٦	٥٦	-	١٨	٥٣	٥	-	١	٣٢	٩
ل	-	٢٩	٣٤	١٠	-	٢٩	٣٤	٥	١	٥	١٧	٣١	١	١	٥٦	٥٩	-	١	٣٥	١٩

علامة الزيادة هكذا = وعلامة النقص هكذا − هذا في عمل الحركات او في عمل تحويل الساعة الحقيقية الى الساعة الوسطية . اما تحويلها الى الحقيقة فبالعكس .

جدول الحركات في الساعات

الساعات	وسط الشمس		خاصة ش		وسط القمر			خاصة قمر			عقدة ر	
	−	=	−	=	°	−	=	°	−	=	−	=
أ	٢	٢٨	٢	٢٨	_	٣٢	٥٦	_	٣٣	٤٩	_	٨
ب	٤	٥٦	٤	٥٦	١	٥	٥٣	١	٥	٣٠	_	١٦
ج	٧	٢٤	٧	٢٤	١	٣٨	٤٩	١	٣٧	٥٩	_	٢٤
د	٩	٥١	٩	٥١	٢	١١	٤٦	٢	١٠	٣٩	_	٣٢
هـ	١٢	١٩	١٢	١٩	٢	٤٤	٤٣	٢	٤٣	١٨	_	٤٠
و	١٤	٤٧	١٤	٤٧	٣	١٧	٣٩	٣	١٥	٥٩	_	٤٨
ز	١٧	١٥	١٧	١٥	٣	٥٠	٣٥	٣	٤٩	٣٨	_	٥٦
ح	١٩	٤٣	١٩	٤٣	٤	٢٣	٣٢	٤	٢١	١٨	١	٤
ط	٢٢	١١	٢٢	١١	٤	٥٦	٢٨	٤	٥٣	٥٨	١	١١
ي	٢٤	٣٨	٢٤	٣٨	٥	٢٩	٢٥	٥	٢٦	٣٨	١	١٩
يا	٢٧	٦	٢٧	٦	٦	٢	٢١	٥	٥٩	١٧	١	٢٧
يب	٢٩	٣٤	٢٩	٣٤	٦	٣٥	١٨	٦	٣١	٥٧	١	٣٥
يج	٣٢	٢	٣٢	٢	٧	٨	١٤	٧	٤	٣٧	١	٤٣
يد	٣٤	٣٠	٣٤	٣٠	٧	٤١	١٠	٧	٣٧	١٦	١	٥١
يه	٣٦	٥٨	٣٦	٥٨	٨	١٤	٧	٨	٩	٥٦	١	٥٩
يو	٣٩	٢٦	٣٩	٢٦	٨	٤٧	٣	٨	٤٢	٣٦	٢	٧
يز	٤١	٥٤	٤١	٥٤	٩	٢٠	_	٩	١٥	١٦	٢	١٥
يح	٤٤	٢١	٤٤	٢١	٩	٥٣	٥٦	٩	٤٧	٥٥	٢	٢٣
يط	٤٦	٤٩	٤٦	٤٩	١٠	٢٥	٥٣	١٠	٢٠	٣٥	٢	٣١
ك	٤٩	١٧	٤٩	١٧	١٠	٥٨	٤٩	١٠	٥٣	١٥	٢	٣٩
كا	٥١	٤٥	٥١	٤٥	١١	٣١	٤٦	١١	٢٥	٥٥	٢	٤٧
كب	٥٤	١٣	٥٤	١٣	١٢	٤	٤٢	١١	٥٨	٣٤	٢	٥٥
كج	٥٦	٤٠	٥٦	٤٠	١٢	٣٧	٣٩	١٢	٣١	١٥	٣	٢
كد	٥٩	٨	٥٩	٨	١٣	١٠	٣٥	١٣	٣	٥٤	٣	١١

جدول دقائق التفاوت تؤخذ بطول الشمس

درج	حمل ٠	ثور ١	جوزاء ٢	سرطان ٣	أسد ٤	سنبلة ٥	ميزان ٦	عقرب ٧	قوس ٨	جدي ٩	دلو ١٠	حوت ١١
	=	−	−	=	=	=	=	−	−	−	=	=
ص	٧	١	٤	١	٦	٣	٧	١٥	١٤	٢	١١	١٤
ا	٧	٢	٤	٢	٦	٣	٨	١٦	١٣	١	١٣	١٤
ب	٧	٢	٣	٢	٦	٣	٨	١٦	١٣	٠	١٣	١٤
ج	٧	٢	٣	٢	٦	٣	٩	١٦	١٣	=	١٣	١٤
د	٦	٢	٣	٢	٦	١	٩	١٦	١٣	٠	١٣	١٤
هـ	٦	٢	٣	٢	٦	١	٩	١٦	١٢	١	١٣	١٣
و	٦	٢	٣	٢	٦	١	١٠	١٦	١٢	١	١٣	١٣
ز	٥	٢	٣	٣	٦	٠	١٠	١٦	١١	٢	١٣	١٣
ح	٥	٢	٣	٣	٦	٠	١٠	١٦	١١	٢	١٣	١٣
ط	٥	٣	٣	٣	٦	_	١١	١٦	١١	٣	١٣	١٣
ي	٤	٣	٣	٤	٦	٠	١١	١٦	١٠	٣	١٣	١٣
يا	٤	٣	٢	٤	٦	١	١١	١٦	١٠	٤	١٤	١٣
يب	٤	٣	٢	٤	٦	١	١٢	١٦	١٠	٤	١٤	١٣
يج	٤	٣	٢	٤	٦	١	١٢	١٦	٩	٥	١٤	١٣
يد	٣	٣	٢	٤	٦	٢	١٢	١٦	٩	٥	١٤	١٢
يه	٣	٣	٢	٥	٦	٢	١٢	١٦	٨	٦	١٤	١٢
يو	٣	٤	٢	٥	٥	٢	١٣	١٦	٨	٦	١٤	١١
يز	٢	٤	١	٥	٥	٣	١٣	١٦	٧	٦	١٤	١١
يح	٢	٤	١	٥	٥	٣	١٣	١٦	٧	٧	١٤	١١
يط	٢	٤	١	٥	٥	٣	١٤	١٦	٧	٧	١٤	١١
ك	١	٤	١	٥	٥	٤	١٤	١٦	٦	٨	١٤	١٠
كا	١	٤	٠	٥	٥	٤	١٤	١٦	٦	٨	١٤	١٠
كب	١	٤	٠	٦	٤	٤	١٤	١٥	٥	٨	١٤	١٠
كج	١	٤	=	٦	٤	٥	١٤	١٥	٥	٩	١٤	١٠
كد	٠	٤	٠	٦	٤	٥	١٥	١٥	٥	٩	١٤	٩
كه	_	٤	٠	٦	٤	٥	١٥	١٥	٤	٩	١٤	٩
كو	٠	٤	١	٦	٣	٦	١٥	١٥	٤	١٠	١٤	٩
كز	١	٤	١	٦	٣	٦	١٥	١٤	٣	١٠	١٤	٨
كح	١	٤	١	٦	٣	٧	١٥	١٤	٣	١١	١٤	٨
كط	١	٤	١	٦	٣	٧	١٥	١٤	٣	١١	١٤	٨
ل	١	٤	١	٦	٣	٧	١٥	١٤	٣	١١	١٤	٧

جدول الحركات فى دقائق الساعات

الدقائق	وسط الشمس		خاصة نير		وسط القمر		خاصة قمر		عقدة رأس	
	-	=	-	=	-	=	-	=	-	=
ا	ـ	٢	ـ	٢	ـ	٣٣	ـ	٣٢	ـ	ـ
ب	ـ	٥	ـ	٥	١	٦	١	٥	ـ	ـ
ج	ـ	٧	ـ	٧	١	٣٩	١	٣٨	ـ	ـ
د	ـ	١٠	ـ	١٠	٢	١٢	٢	١١	ـ	١
ه	ـ	١٢	ـ	١٢	٢	٤٥	٢	٤٤	ـ	١
و	ـ	١٥	ـ	١٥	٣	١٨	٣	١٦	ـ	١
ز	ـ	١٧	ـ	١٧	٣	٥١	٣	٤٩	ـ	١
ح	ـ	٢٠	ـ	٢٠	٤	٢٤	٤	٢٢	ـ	١
ط	ـ	٢٢	ـ	٢٢	٤	٥٦	٤	٥٣	ـ	١
ي	ـ	٢٥	ـ	٢٥	٥	٢٩	٥	٣٦	ـ	١
يا	ـ	٢٧	ـ	٢٧	٦	٢	٥	٥٩	ـ	١
يب	ـ	٣٠	ـ	٣٠	٦	٣٥	٦	٣٢	ـ	٢
يج	ـ	٣٢	ـ	٣٢	٧	٨	٧	٤	ـ	٢
يد	ـ	٣٥	ـ	٣٥	٧	٤١	٧	٣٧	ـ	٢
يه	ـ	٣٧	ـ	٣٧	٨	١٤	٨	١٠	ـ	٢
يو	ـ	٣٩	ـ	٣٩	٨	٤٧	٨	٤٣	ـ	٢
يز	ـ	٤٢	ـ	٤٢	٩	٢٠	٩	١٥	ـ	٢
يح	ـ	٤٤	ـ	٤٤	٩	٥٣	٩	٤٨	ـ	٢
يط	ـ	٤٧	ـ	٤٧	١٠	٢٦	١٠	٢١	ـ	٣
ك	ـ	٤٩	ـ	٤٩	١٠	٥٩	١٠	٥٣	ـ	٣
كا	ـ	٥٢	ـ	٥٢	١١	٣٢	١١	٢٦	ـ	٣
كب	ـ	٥٤	ـ	٥٤	١٢	٥	١١	٥٩	ـ	٣
كج	ـ	٥٧	ـ	٥٧	١٢	٣٨	١٢	٣٢	ـ	٣
كد	ـ	٥٩	ـ	٥٩	١٣	١١	١٣	٤	ـ	٣
كه	١	٢	١	٢	١٣	٤٤	١٣	٣٧	ـ	٣
كو	١	٤	١	٤	١٤	١٦	١٤	٩	ـ	٣
كز	١	٧	١	٧	١٤	٤٩	١٤	٤١	ـ	٤
كح	١	٩	١	٩	١٥	٢٢	١٥	١٤	ـ	٤
كط	١	١١	١	١١	١٥	٥٥	١٥	٤٧	ـ	٤
ل	١	١٤	١	١٤	١٦	٢٨	١٦	٢٠	ـ	٤

الدقائق	وسط الشمس		خاصة نير		وسط القمر		خاصة قمر		عقدة رأس	
	-	=	-	=	-	=	-	=	-	=
س	٢	٢٨	٢	٢٨	٣٢	٥٦	٣٢	٣٩	ـ	٨
نط	٢	٢٥	٢	٢٥	٣٢	٢٤	٣٢	٨	ـ	٨
نح	٢	٢٣	٢	٢٣	٣١	٥١	٣١	٣٥	ـ	٨
نز	٢	٢٠	٢	٢٠	٣١	١٨	٣١	٣	ـ	٨
نو	٢	١٨	٢	١٨	٣٠	٤٥	٣٠	٢٩	ـ	٧
نه	٢	١٦	٢	١٦	٣٠	١٢	٢٩	٥٧	ـ	٧
ند	٢	١٣	٢	١٣	٢٩	٣٩	٢٩	٢٤	ـ	٧
نج	٢	١١	٢	١١	٢٩	٦	٢٨	٥١	ـ	٧
نب	٢	٨	٢	٨	٢٨	٣٣	٢٨	١٩	ـ	٧
نا	٢	٦	٢	٦	٢٨	ـ	٢٧	٤٦	ـ	٧
ن	٢	٣	٢	٣	٢٧	٢٧	٢٧	١٣	ـ	٧
مط	٢	١	٢	١	٢٦	٥٤	٢٦	٤٠	ـ	٦
مح	١	٥٨	١	٥٨	٢٦	٢١	٢٦	٨	ـ	٦
مز	١	٥٦	١	٥٦	٢٥	٤٨	٢٥	٣٥	ـ	٦
مو	١	٥٣	١	٥٣	٢٥	١٥	٢٥	٢	ـ	٦
مه	١	٥١	١	٥١	٢٤	٤٢	٢٤	٢٩	ـ	٦
مد	١	٤٨	١	٤٨	٢٤	٩	٢٣	٥٧	ـ	٦
مج	١	٤٦	١	٤٦	٢٣	٣٦	٢٣	٢٤	ـ	٦
مب	١	٤٣	١	٤٣	٢٣	٤	٢٢	٥٢	ـ	٦
ما	١	٤١	١	٤١	٢٢	٣١	٢٢	٢٠	ـ	٥
م	١	٣٩	١	٣٩	٢١	٥٨	٢١	٤٧	ـ	٥
لط	١	٣٦	١	٣٦	٢١	٢٥	٢١	١٤	ـ	٥
لح	١	٣٤	١	٣٤	٢٠	٥٣	٢٠	٤١	ـ	٥
لز	١	٣١	١	٣١	٢٠	١٩	٢٠	٩	ـ	٥
لو	١	٢٩	١	٢٩	١٩	٤٦	١٩	٣٦	ـ	٥
له	١	٢٦	١	٢٦	١٩	١٣	١٩	٣	ـ	٥
لد	١	٢٤	١	٢٤	١٨	٤٠	١٨	٣١	ـ	٥
لج	١	٢١	١	٢١	١٨	٧	١٧	٥١	ـ	٤
لب	١	١٩	١	١٩	١٧	٣٤	١٧	٢٥	ـ	٤
لا	١	١٦	١	١٦	١٧	١	١٦	٥٢	ـ	٤

جدول تعديل الشمس يؤخذ بخاصتها ويزاد على وسط الشمس او ينقص منه بحسب العلامة

علامة للاعلى	و 180	ز 210	ح 240	ط 270	ي 300	يا 330	الزيادة للاسفل
	. – =	. – =	. – =	. – =	. – =	. – =	
ح	- - -	- ٥٨ ٥٠	١ ٤١ ٦	١ ٥٥ ٣٠	١ ٣٩ -	- ٥٦ ٤٤	ل
ا	- ٢ ٤	١ - ٣٥	١ ٤٣ ٤	١ ٥٥ ٢٧	١ ٣٧ ٥٧	- ٥٥ -	كط
ب	- ٤ ٧	١ ٢ ١٩	١ ٤٣ -	١ ٥٥ ٢١	١ ٣٦ ١٣	- ٥٣ ١٥	كح
ج	- ٦ ١١	١ ٤ ٣	١ ٤٣ ٥٤	١ ٥٥ ١٣	١ ٣٥ ٤٧	- ٥١ ٢٩	كز
د	- ٨ ١٤	١ ٥ ٤٤	١ ٤٤ ٤٧	١ ٥٥ ٣	١ ٣٤ ٣٩	- ٤٩ ٤٢	كو
ه	- ١٠ ١٧	١ ٧ ٢٥	١ ٤٥ ٣٧	١ ٥٤ ٥١	١ ٣٣ ٣٠	- ٤٧ ٥٥	كه
و	- ١٣ ٢٠	١ ٩ ٤	١ ٤٦ ٢٦	١ ٥٤ ٣٧	١ ٣٢ ١٩	- ٤٦ ٦	كد
ز	- ١٤ ٢٣	١ ١٠ ٤٢	١ ٤٧ ١٣	١ ٥٤ ٣١	١ ٣١ ٦	- ٤٤ ١٧	كج
ح	- ١٦ ٢٥	١ ١٣ ١٩	١ ٤٧ ٥٦	١ ٥٤ ٣	١ ٢٩ ٥٢	- ٤٢ ٣٧	كب
ط	- ١٨ ٢٧	١ ١٣ ٥٤	١ ٤٨ ٣٨	١ ٥٣ ٤٣	١ ٢٨ ٣٦	- ٤٠ ٣٦	كا
ي	- ٢٠ ٢٩	١ ١٥ ٢٨	١ ٤٩ ١٩	١ ٥٣ ٢٠	١ ٢٧ ٨	- ٣٨ ٤٥	ك
يا	- ٢٢ ٣٠	١ ١٧ -	١ ٤٩ ٥٨	١ ٥٢ ٥٦	١ ٢٦	- ٣٦ ٥٣	يط
يب	- ٢٤ ٣١	١ ١٨ ٣١	١ ٥٠ ٣٤	١ ٥٢ ٢٩	١ ٢٤ ٣٩	- ٣٥ [illegible]	يح
يج	- ٢٦ ٣٢	١ ٢٠ ١	١ ٥١ ٨	١ ٥٢ ١	١ ٢٣ ١١	- ٣٣ ٧	يز
يد	- ٢٨ ٣٣	١ ٢١ ٢٨	١ ٥١ ٤١	١ ٥١ ٣٠	١ ٢١ ٥٤	- ٣١ ١٣	يو
يه	- ٣٠ ٣١	١ ٢٢ ٥٥	١ ٥٢ ١١	١ ٥٠ ٥٨	١ ٢٠ ٢٩	- ٢٩ ١٨	يه
يو	- ٣٢ ٣٠	١ ٢٤ ١٩	١ ٥٢ ٣٩	١ ٥٠ ٢٤	١ ١٩ ٣	- ٢٧ ٢٣	يد
يز	- ٣٤ ٢٨	١ ٢٥ ٤٣	١ ٥٣ ٥	١ ٤٩ ٤٧	١ ١٧ ٣٥	- ٢٥ ٢٨	يج
يح	- ٣٦ ٢٥	١ ٢٧ ٤	١ ٥٣ ٢٨	١ ٤٩ ٨	١ ١٦ ٦	- ٢٣ ٣٣	يب
يط	- ٣٨ ٢٣	١ ٢٨ ٢٤	١ ٥٣ ٥٠	١ ٤٨ ٢٨	١ ١٤ ٣٦	- ٢١ ٣٦	يا
ك	- ٤٠ ١٨	١ ٢٩ ٤٢	١ ٥٤ ١٠	١ ٤٧ ٤٦	١ ١٣ ٤	- ١٩ ٣٩	ي
كا	- ٤٢ ١٤	١ ٣٠ ٥٨	١ ٥٤ ٢٧	١ ٤٧ ٣	١ ١١ ٣٢	- ١٧ ٤٧	ط
كب	- ٤٤ ٨	١ ٣٢ ١٣	١ ٥٤ ٤٣	١ ٤٦ ١٥	١ ٩ ٥٧	- ١٥ ٤٥	ح
كج	- ٤٦ ٢	١ ٣٣ ٢٦	١ ٥٤ ٥٦	١ ٤٥ ٢٧	١ ٨ ٢٢	- ١٣ ٤٨	ز
كد	- ٤٧ ٥٤	١ ٣٤ ٣٧	١ ٥٥ ٨	١ ٤٤ ٣٧	١ ٦ ٤٦	- ١١ ٥٠	و
كه	- ٤٩ ٤٦	١ ٣٥ ٤٦	١ ٥٥ ١٧	١ ٤٣ ٤٦	١ ٥ ٨	- ٩ ٥٢	ه
كو	- ٥١ ٣٧	١ ٣٦ ٥٤	١ ٥٥ ٢٣	١ ٤٢ ٥٢	١ ٣ ٢٩	- ٧ ٥٤	د
كز	- ٥٣ ٢٧	١ ٣٨ -	١ ٥٥ ٢٨	١ ٤١ ٥٧	١ ١ ٥٠	- ٥ ٥٥	ج
كح	- ٥٥ ١٥	١ ٣٩ ٤	١ ٥٥ ٣١	١ ٤٠ ٥٩	١ - ٩	- ٣ ٥٧	ب
كط	- ٥٧ ٣	١ ٤٠ ٦	١ ٥٥ ٣٢	١ ٤٠ -	- ٥٨ ٢٧	- ١ ٥٩	ا
ل	- ٥٨ ٥٠	١ ٤١ ٦	١ ٥٥ ٣٠	١ ٣٩ -	- ٥٦ ٤٤	- - -	ح
علامة الادنى	150 ه	120 د	90 ج	60 ب	30 ا	0 ح	الادنى النقص

1.925 sin ~~(…~~80+180) + 0.020 sin (2 (80+180))

$- 0\ 11' 16'' \sin(2(BO+180)) - 0^{\circ} 09'' \sin(2(BO+180$

تعديل اول لوسط القمر وخاصته يؤخذ بخاصة الشمس

الزيادة / الاسفل	ه 150 =	ه 150 —	د 120 =	د 120 —	ج 90 =	ج 90 —	ب 60 =	ب 60 —	ا 30 =	ا 30 —	صفر 0 =	صفر 0 —	علامة / درج
ل	٤٢	٥	٤٩	٩	١٦	١١	٤٢	٩	٣٥	٥	–	–	صفر
كط	٣١	٥	٤٣	٩	١٦	١١	٤٨	٩	٤٥	٥	١٢	–	ا
كح	٢١	٥	٣٧	٩	١٦	١١	٥٤	٩	٥٤	٥	٢٣	–	ب
كز	١٠	٥	٣١	٩	١٥	١١	٥٩	٩	٤	٦	٣٥	–	ج
كو	٥٩	٤	٢٤	٩	١٤	١١	٥	١٠	١٤	٦	٤٧	–	د
كه	٤٩	٤	١٨	٩	١٤	١١	١٠	١٠	٢٤	٦	٥٨	–	ه
كد	٣٨	٤	١١	٩	١٣	١١	١٤	١٠	٣٣	٦	١٠	١	و
كج	٢٧	٤	٤	٩	١٣	١١	١٩	١٠	٤٣	٦	٢١	١	ز
كب	١٦	٤	٥٧	٨	١١	١١	٢٤	١٠	٥٢	٦	٣٣	١	ح
كا	٥	٤	٤٩	٨	٩	١١	٢٨	١٠	١	٧	٤٥	١	ط
ك	٥٤	٣	٤٢	٨	٧	١١	٣٣	١٠	١٠	٧	٥٦	١	ى
يط	٤٣	٣	٣٤	٨	٥	١١	٣٧	١٠	١٩	٧	٧	٢	يا
يح	٣١	٣	٢٦	٨	٣	١١	٤١	١٠	٢٨	٧	١٩	٢	يب
يز	٣٠	٣	١٨	٨	–	١١	٤٤	١٠	٣٧	٧	٣٠	٢	يج
يو	٨	٣	١٠	٨	٥٨	١٠	٤٨	١٠	٤٦	٧	٤٢	٢	يد
يه	٥٧	٢	٢	٨	٥٥	١٠	٥١	١٠	٥٤	٧	٥٣	٢	يه
يد	٤٩	٢	٥٤	٧	٥٢	١٠	٥٤	١٠	٣	٨	٤	٣	يو
يج	٣٣	٢	٤٥	٧	٤٩	١٠	٥٧	١٠	١٠	٨	١٥	٣	يز
يب	٢١	٢	٣٦	٧	٤٥	١٠	٥٩	١٠	١٨	٨	٢٦	٣	يح
يا	١٠	٢	٢٧	٧	٤٢	١٠	٢	١١	٢٦	٨	٣٨	٣	يط
ى	٥٩	١	١٨	٧	٣٨	١٠	٤	١١	٣٤	٨	٤٩	٣	ك
ط	٤٧	١	٩	٧	٣٤	١٠	٦	١١	٤١	٨	٥٩	٣	كا
ح	٣٥	١	–	٧	٣٠	١٠	٨	١١	٤٩	٨	١٠	٤	كب
ز	٢٣	١	٥١	٦	٢٥	١٠	١٠	١١	٥٦	٨	٢١	٤	كج
و	١١	١	٤١	٦	٢١	١٠	١١	١١	٣	٩	٣٢	٤	كد
ه	–	١	٣٢	٦	١٦	١٠	١٣	١١	١٠	٩	٤٣	٤	كه
د	٤٨	–	٢٢	٦	١١	١٠	١٤	١١	١٦	٩	٥٣	٤	كو
ج	٣٦	–	١٢	٦	٦	١٠	١٥	١١	٢٣	٩	٤	٥	كز
ب	٢٤	–	٢	٦	–	١٠	١٥	١١	٣٠	٩	١٤	٥	كح
ا	١٢	–	٥٢	٥	٥٥	٩	١٦	١١	٣٦	٩	٢٤	٥	كط
صفر	–	–	٤٢	٥	٤٩	٩	١٦	١١	٤١	٩	٣٥	٥	ل
درج / النقص	180 و		210 ز		240 ح		270 ط		300 ى		330 يا		علامة

تعديل ثان لوسط القمر وخاصته يؤخذ بحاصل؟
(وسط القمر - طول الشمس) - خاصته

علامة درج		ح		ا			ب			ج			د			ه		النقص الأسفل
		_	=	.	_	=	.	_	=	.	_	=	.	_	=	_	=	
ح	0	ـ	ـ	ـ	٣٩	٤٦	١	٩	١٥	١	٢٠	٢٣	١	١٠	١٦	٤٠	٤١	ل
ا	1	١	٢٢	ـ	٤٠	٥٨	١	٩	٥٢	١	٢٠	٢٤	١	٩	٣٤	٣٩	٣٣	كط
ب	2	٢	٤٦	ـ	٤٢	٩	١	١٠	٣١	١	٢٠	٢٣	١	٨	٥١	٣٨	١٨	كح
ج	3	٤	٩	ـ	٤٣	٢٠	١	١١	١٨	١	٢٠	٢١	١	٨	٦	٣٧	٣٠	كز
د	4	٥	٣٣	ـ	٤٤	٣٠	١	١١	٥٦	١	٢٠	٢٧	١	٧	٢٠	٣٥	٤٧	كو
ه	5	٦	٥٥	ـ	٤٥	٣٩	١	١٢	٣٣	١	٢٠	٢١	١	٦	٣٣	٣٤	٣٠	كه
و	6	٨	١٨	ـ	٤٦	٤٧	١	١٣	٩	١	٢٠	٢٤	١	٥	٤٣	٣٣	١٣	كد
ز	7	٩	٤٠	ـ	٤٧	٥٤	١	١٣	٤٣	١	٢٠	٥	١	٤	٥٣	٣١	٥٥	كج
ح	8	١١	٣	ـ	٤٩	١	١	١٤	١٦	١	١٩	٥٥	١	٤	٢	٣٠	٣٦	كب
ط	9	١٢	٢٥	ـ	٥٠	٧	١	١٤	٤١	١	١٩	٤٤	١	٣	١٠	٢٩	١٦	كا
ى	10	١٣	٤٧	ـ	٥١	١٣	١	١٥	١٩	١	١٩	٣٣	١	٢	١٧	٢٧	٥٦	ك
يا	11	١٥	٩	ـ	٥٢	١٦	١	١٥	٤٩	١	١٩	١١	١	١	٢٣	٢٦	٣٥	يط
يب	12	١٦	٣٠	ـ	٥٣	١٩	١	١٦	١٧	١	١٩	٢	١	ـ	٢١	٢٥	١٤	يح
يج	13	١٧	٥١	ـ	٥٤	٢١	١	١٦	٤٣	١	١٨	٤٥	ـ	٥٩	٣٠	٢٣	٥٣	يز
يد	14	١٩	١٢	ـ	٥٥	٢٣	١	١٧	٨	١	١٨	٢٦	ـ	٥٨	٣٣	٢٢	٣١	يو
يه	15	٢٠	٣٣	ـ	٥٦	٢٣	١	١٧	٣١	١	١٨	٦	ـ	٥٧	٣٣	٢١	٩	يه
يو	16	٢١	٥٣	ـ	٥٧	٢١	١	١٧	٥٣	١	١٧	٥٤	ـ	٥٦	٣٣	١٩	٤٦	يد
يز	17	٢٣	١٣	ـ	٥٨	١٩	١	١٨	١٤	١	١٧	٣١	ـ	٥٥	٣٢	١٨	٢٣	يج
يح	18	٢٤	٣٢	ـ	٥٩	١٦	١	١٨	٣٣	١	١٦	٥٧	ـ	٥٤	٣٠	١٦	٥٩	يب
يط	19	٢٥	٥١	١	ـ	١٣	١	١٨	٥١	١	١٦	٣١	ـ	٥٣	٢٦	١٥	٣٥	يا
ك	20	٢٧	١٠	١	١	٧	١	١٩	٨	١	١٦	٤	ـ	٥٣	٢١	١٤	١١	ى
كا	21	٢٨	٢٨	١	٢	١	١	١٩	٢٤	١	١٥	٣٥	ـ	٥١	١٥	١٢	٤٧	ط
كب	22	٢٩	٤٥	١	٢	٥٤	١	١٩	٣٨	١	١٥	٥	ـ	٥٠	٨	١١	٢٢	ح
كج	23	٣١	٢	١	٣	٤٦	١	١٩	٥٠	١	١٤	٣٤	ـ	٤٩	١	٩	٥٧	ز
كد		٣٢	١٩	١	٤	٣٧	١	٢٠	ـ	١	١٤	١	ـ	٤٧	٥٣	٨	٣٢	و
كه		٣٣	٣٥	١	٥	٢٦	١	٢٠	٩	١	١٣	٢٧	ـ	٤٦	٤٤	٧	٧	ه
كو		٣٤	٥٠	١	٦	١٤	١	٢٠	١٦	١	١٢	٥٣	ـ	٤٥	٣٤	٥	٤٢	د
كز		٣٦	٥	١	٧	١	١	٢٠	٢٢	١	١٢	١٥	ـ	٤٤	٢٣	٤	١٧	ج
كح		٣٧	١٩	١	٧	٤٧	١	٢٠	٢٧	١	١١	٣٧	ـ	٤٣	١٢	٢	٥١	ب
كط		٣٨	٣٣	١	٨	٣٣	١	٢٠	٣١	١	١٠	٥٧	ـ	٤٢	ـ	١	٢٦	ا
ل		٣٩	٤٦	١	٩	١٥	١	٢٠	٣٣	١	١٠	١٦	ـ	٤٠	٤٧	ـ	ـ	ح
علامة		يا		ى			ط			ح			ز			و		الزيادة درج

$1^\circ\, 20'\, 33\, \sin(D\,II + 180) + 0^\circ\, 0'\, 35.55''\, \sin(2(D\,II + 180))$

$-0° 23' 12'' \sin(180+180) - 0°0'6'' \sin(2(180+180))$

تعديل ثالث لخاصة القمر يؤخذ بخاصة الشمس

علامة / درج	0° –	=	30° –	=	60° –	=	90° –	=	120° –	=	150° –	=	الزيادة / الأسفل درج
٠	_	_	١١	٣١	٢٠	١	٢٣	١٢	٢٠	١١	١١	٤١	ل
ا 1	_	٢٤	١١	٥٢	٢٠	١٣	٢٣	١٢	١٩	٥٩	١١	٢٠	كط
ب 2	_	٣٩	١٢	١٢	٢٠	٢٤	٢٣	١١	١٩	٤٦	١٠	٥٩	كح
ﺟ 3	١	١٣	١٢	٣٣	٢٠	٣٦	٢٣	١٠	١٩	٣٣	١٠	٣٧	كز
د 4	١	٣٧	١٢	٥٣	٢٠	٤٧	٢٣	٩	١٩	٢٠	١٠	١٥	كو
ﻫ 5	٢	١	١٣	١٣	٢٠	٥٧	٢٣	٧	١٩	٦	٩	٥٣	كه
و	٢	٢٥	١٣	٣٢	٢١	٧	٢٣	٥	١٨	٥٢	٩	٣١	كد
ز	٢	٤٨	١٣	٥٢	٢١	١٦	٢٣	٢	١٨	٣٧	٩	٩	كج
ح	٣	١٢	١٤	١١	٢١	٢٦	٢٢	٥٩	١٨	٢٢	٨	٤٦	كب
ط	٣	٣٦	١٤	٣٠	٢١	٣٥	٢٢	٥٦	١٨	٧	٨	٢٣	كا
ى	٣	٥٩	١٤	٤٩	٢١	٤٤	٢٢	٥٣	١٧	٥٢	٨	_	ك
يا	٤	٢٣	١٥	٨	٢١	٥٢	٢٢	٤٩	١٧	٣٦	٧	٣٧	يط
يب	٤	٤٧	١٥	٢٦	٢٢	_	٢٢	٤٤	١٧	٢٠	٧	١٣	يح
يج	٥	١١	١٥	٤٤	٢٢	٧	٢٢	٣٩	١٧	٤	٦	٥٠	يز
يد	٥	٣٤	١٦	١	٢٢	١٥	٢٢	٣٤	١٦	٤٧	٦	٢٧	يو
يه	٥	٥٧	١٦	١٧	٢٢	٢٢	٢٢	٢٨	١٦	٣٠	٦	٣	يه
يو	٦	٢٠	١٦	٣٥	٢٢	٢٨	٢٢	٣١	١٦	١٢	٥	٤٠	يد
يز	٦	٤٣	١٦	٥١	٢٢	٣٤	٢٢	١٤	١٥	٥٤	٥	١٦	يج
يح	٧	٦	١٧	٨	٢٢	٣٩	٢٢	٧	١٥	٣٦	٤	٥٢	يب
يط	٧	٢٩	١٧	٢٤	٢٢	٤٤	٢٢	_	١٥	١٨	٤	٢٨	يا
ك	٧	٥٢	١٧	٤٠	٢٢	٤٩	٢١	٥٢	١٥	_	٤	٤	ى
كا	٨	١٤	١٧	٥٥	٢٢	٥٣	٢١	٤٤	١٤	٤١	٣	٤٠	ط
كب	٨	٣٧	١٨	١٠	٢٢	٥٧	٢١	٣٥	١٤	٢٢	٣	١٦	ح
كج	٨	٥٩	١٨	٢٦	٢٣	_	٢١	٢٦	١٤	٣	٢	٥١	ز
كد	٩	٢١	١٨	٤٠	٢٣	٣	٢١	١٦	١٣	٤٤	٢	٢٧	و
كه	٩	٤٣	١٨	٥٤	٢٣	٦	٢١	٦	١٣	٢٤	٢	٢	ﻫ
كو	١٠	٥	١٩	٧	٢٣	٨	٢٠	٥٦	١٣	٤	١	٣٨	د
كز	١٠	٢٧	١٩	٢١	٢٣	١٠	٢٠	٤٥	١٢	٤٤	١	١٤	ﺟ
كح	١٠	٤٨	١٩	٣٥	٢٣	١١	٢٠	٣٤	١٢	٢٣	_	٤٩	ب
كط	١١	١٠	١٩	٤٣	٢٣	١١	٢٠	٢٣	١٢	٢	_	٢٥	
ل	١١	٣١	٢٠	١	٢٣	١٢	٢٠	١١	١١	٤١	_	_	٠
علامة / علامة	330 يا		300 ى		270 ط		240 ح		210 ز		180 و		النقص / درج

تعديل ثالث لوسط القمر يؤخذ بخاصته المعدلة الثالثة

علامة درج	ع ٠			ا ٣٠			ب ٦٠			ج ٩٠			د ١٢٠			ه ١٥٠			النقص للاسفل
	.	-	=	.	-	=	.	-	=	.	-	=	.	-	=	.	-	=	
ع	—	—	—	٢	٥٨	٣٧	٥	١٦	٣١	٦	١٧	٣٨	٥	٣٨	٤٨	٣	٣١	٣	ل
ا	—	٦	١١	٣	٣	٥٥	٥	١٩	٤٩	٦	١٨	٢	٥	٣٥	٤٢	٣	١٥	٣	كط
ب	—	١٢	٢٢	٣	٩	٢٠	٥	٢٣	١١	٦	١٨	١١	٥	٣٢	٢٩	٣	٩	—	كح
ج	—	١٨	٣٢	٣	١٤	٤٢	٥	٢٦	٢٨	٦	١٨	٢٩	٥	٢٩	١٠	٣	٢	٥٣	كز
د	—	٢٤	٤٢	٣	٢٠	٢	٥	٢٩	٣٩	٦	١٨	٣٢	٥	٢٥	٤٤	٢	٥٦	١٢	كو
ه	—	٣٠	٥٢	٣	٢٥	١٩	٥	٣٢	٤٤	٦	١٨	٢٨	٥	٢٢	١٣	٢	٥٠	٢٧	كه
و	—	٣٧	١	٣	٣٠	٣٣	٥	٣٥	٤٤	٦	١٨	١٧	٥	١٨	٤٣	٢	٤٤	٨	كد
ز	—	٤٣	٩	٣	٣٥	٤٣	٥	٣٨	٣٩	٦	١٨	—	٥	١٤	٤٩	[illegible]	٣٧	٤٦	كج
ح	—	٤٩	١٧	٣	٤٠	٤٩	٥	٤١	٢٨	٦	١٧	٣٤	٥	١٠	٥٦	٢	٣١	٣٠	كب
ط	—	٥٥	٢٤	٣	٤٥	٥٣	٥	٤٤	١١	٦	١٧	٢	٥	٦	٥٧	٢	٢٤	٥١	كا
ى	١	١	٣١	٣	٥٠	٥١	٥	٤٦	٤٨	٦	١٦	٢٤	٥	٢	٥٣	٢	١٨	١٨	ك
يا	١	٧	٣٧	٣	٥٥	٤٧	٥	٤٩	١٩	٦	١٥	٣٨	٤	٥٨	٤١	٢	١١	٤٣	يط
يب	١	١٣	٤٢	٤	—	٣٩	٥	٥١	٤٥	٦	١٤	٤٩	٤	٥٤	٢٤	٢	٥	٣	يح
يج	١	١٩	٤٥	٤	٥	٢٨	٥	٥٤	٥	٦	١٣	٤٥	٤	٥٠	—	١	٥٨	٣٢	يز
يد	١	٢٥	٤٢	٤	١٠	١٣	٥	٥٦	١٩	٦	١٢	٣٨	٤	٤٥	٣٠	١	٥١	٣٨	يو
يه	١	٣١	٤٨	٤	١٤	٥٤	٥	٥٨	٣٧	٦	١١	٢٤	٤	٤٠	٥٤	١	٤٤	٥٣	يه
يو	١	٣٧	٤٧	٤	١٩	٣١	٦	—	٢٩	٦	١٠	٣	٤	٣٦	١٣	١	٣٨	٤	يد
يز	١	٤٣	٤٥	٤	٢٤	٤	٦	٢	٢٤	٦	٨	٣٥	٤	٣١	٢٥	١	٣١	١٣	يج
يح	١	٤٩	٤٢	٤	٢٨	٣٣	٦	٤	١٣	٦	٧	—	٤	٢٦	٣٣	١	٢٤	٢٠	يب
يط	١	٥٥	٣٧	٤	٣٣	٥٦	٦	٥	٥٦	٦	٥	١٧	٤	٢١	٣٤	١	١٧	٢٥	يا
ك	٢	١	٣١	٤	٣٧	١٦	٦	٧	٣٣	٦	٣	٢٧	٤	١٦	٣٠	١	١٠	٢٨	ى
كا	٢	٧	٢٣	٤	٤١	٣١	٦	٩	٣	٦	١	٣٠	٤	١١	٢٠	١	٣	٣٠	ط
كب	٢	١٣	١٣	٤	٤٥	٤٢	٦	١٠	٣٧	٥	٥٩	٣٧	٤	٦	٥	—	٥٦	٣٠	ح
كج	٢	١٩	—	٤	٤٩	٤٩	٦	١١	٤٤	٥	٥٧	١٦	٤	—	٤٤	—	٤٩	٢٩	ز
كد	٢	٢٤	٤٥	٤	٥٣	٥١	٦	١٢	٥٤	٥	٥٤	٥٩	٣	٥٥	١٩	—	٤٢	٢٧	و
كه	٢	٣٠	٢٨	٤	٥٧	٤٨	٦	١٣	٥٨	٥	٥٢	٣٥	٣	٤٩	٤٨	—	٣٥	٢٤	ه
كو	٢	٣٦	٨	٥	١	٤٠	٦	١٤	٥٥	٥	٥٠	٤	٣	٤٤	١٣	—	٢٨	٢٠	د
كز	٢	٤١	٤٦	٥	٥	٣٧	٦	١٥	٤٦	٥	٤٧	٣٦	٣	٣٨	٣١	—	٢١	١٦	ج
كح	٢	٤٧	٢٢	٥	٩	١٠	٦	١٦	٣٠	٥	٤٤	٤١	٣	٣٢	٤٦	—	١٤	١١	ب
كط	٢	٥٣	٥٦	٥	١٣	٤٨	٦	١٧	٧	٥	٤١	٤٨	٣	٢٦	٥٦	—	٧	٦	ا
ل	٢	٥٨	٣٧	٥	١٦	٣١	٦	١٧	٣٨	٥	٣٨	٤٨	٣	٣١	٣	—	—	—	ع
علامة للاعلى	يا			ى			ط			ح			ز 210			و			الزيادة درج

تعديل رابع لوسط القمر يؤخذ بوسطة المعدل الثالث الاطول الشمس

علامة / درج	ج –	ج =	ا –	ا =	ب –	ب =	ح –	ح =	د –	د =	ه –	ه =	الزيادة / الاسفل
ج	–	–	٣٠	١٠	٢٩	٦	١	٥٧	٣٣	٣١	٣٢	٢	ل
ا	١	١٤	٣٠	٤٤	٢٨	٢٦	٣	١١	٣٣	٢	٣١	٣٣	كط
ب	٢	٢٧	٣١	١٦	٢٧	٤٤	٤	٢٥	٣٣	٣٥	٣٠	٤١	كح
ح	٣	٤٠	٣١	٤٥	٢٧	–	٥	٣٨	٣٤	٣٥	٢٩	٥٧	كز
د	٤	٥٣	٣٢	١٢	٢٦	١٤	٦	٥٢	٣٤	٣٥	٢٩	١٠	كو
ه	٦	٦	٣٢	٣٦	٢٥	٢٥	٨	٥	٣٥	١	٢٨	٢١	كه
و	٧	١٨	٣٢	٥٨	٢٤	٣٥	٩	١٧	٣٥	٢٥	٢٧	٣٠	كد
ز	٨	٣٠	٣٣	١٨	٢٣	٤٣	١٠	٢٩	٣٥	٤٦	٢٦	٣٧	كج
ح	٩	٤١	٣٣	٣٥	٢٢	٤٩	١١	٤٠	٣٦	٥	٢٥	٤٢	كب
ط	١٠	٥٢	٣٣	٤٩	٢١	٥٤	١٣	٥١	٣٦	٢١	٢٤	٤٥	كا
ى	١٢	١	٣٤	١	٢٠	٥٧	١٤	١	٣٦	٣٤	٢٣	٤٧	ك
يا	١٣	٩	٣٤	١٠	١٩	٥٨	١٥	١٠	٣٦	٤٥	٢٢	٤٧	يط
يب	١٤	١٦	٣٤	١٧	١٨	٥٨	١٦	١٨	٣٦	٥٤	٢١	٤٥	يح
يج	١٥	٢٢	٣٤	٣١	١٧	٥٦	١٧	٢٥	٣٧	–	٢٠	٤٢	يز
يد	١٦	٢٨	٣٤	٢٣	١٦	٥٣	١٨	٣٠	٣٧	٣	١٩	٣٧	يو
يه	١٧	٣٣	٣٤	٢٢	١٥	٤٩	١٩	٣٤	٣٧	٧	١٨	٣٠	يه
يو	١٨	٣٦	٣٤	١٨	١٤	٤٤	٢٠	٣٧	٣٧	٢	١٧	٣٢	يد
يز	١٩	٣٧	٣٤	١٢	١٣	٣٧	٢١	٣٩	٣٦	٥٨	١٦	١٣	يج
يح	٢٠	٣٦	٣٤	٣	١٣	٢٩	٢٢	٢٩	٣٦	٥١	١٥	٣	يب
يط	٢١	٣٢	٣٣	٥٢	١١	٢٠	٢٣	٣٨	٣٦	٤١	١٣	٥٢	يا
ك	٢٢	٣٠	٣٣	٣٩	١٠	١٠	٢٤	٣٦	٣٦	٢٨	١٢	٤٠	ى
كا	٢٣	٢٥	٣٣	٢٣	٩	–	٢٥	٣٢	٣٦	١٣	١١	٣٧	ط
كب	٢٤	١٨	٣٣	٤	٧	٤٩	٢٦	٢١	٣٥	٥٥	١٠	١٣	ح
كج	٢٥	٩	٣٢	٤٣	٦	٣٢	٢٧	١٨	٣٥	٣٥	٨	٥٨	ز
كد	٢٥	٥٨	٣٢	١٩	٥	٢٥	٢٨	٨	٣٥	١٢	٧	٤٣	و
كه	٢٦	٤٥	٣١	٥٣	٤	١٢	٢٨	٥٦	٣٤	٤٦	٦	٣٦	ه
كو	٢٧	٣٠	٣١	٢٣	٢	٥٩	٢٩	٤٣	٣٤	١٨	٥	٩	د
كز	٢٨	١٣	٣٠	٥٢	١	٤٥	٣٠	٢٦	٣٣	٤٧	٣	٥٣	ح
كح	٢٨	٥٤	٣٠	١٩	–	٣١	٣١	٨	٣٣	١٤	٢	٣٥	ب
كط	٢٩	٣٣	٢٩	٤٤	–	٤٣	٣١	٤٨	٣٢	٣٩	١	١٨	ا
ل	٣٠	١٠	٢٩	٦	١	٥٧	٣٢	٢٦	٣٢	٢	–	–	ج
الاعلى / علامة	يا		ى		ط		ح		ز		و		النقص / درج

تعديل متمم الرأس لتصحيح العقدة بخاصة الشمس

علامة / درج	ع		ا		ب		ج		د		ه 150		النقص / الأسفل
	-	=	-	=	-	=	-	=	-	=	-	=	
ع	—	—	٤	٢٣	٧	٣٧	٨	٥٠	٧	٤١	٤	٢٧	ل
ا	—	٩	٤	٣١	٧	٤١	٨	٥٠	٧	٣٦	٤	١٩	كط
ب	—	١٩	٤	٣٩	٧	٤٦	٨	٥٠	٧	٣١	٤	١١	كح
ج	—	٢٨	٤	٤٧	٧	٥٠	٨	٤٩	٧	٢٦	٤	٣	كز
د	—	٣٧	٤	٥٤	٧	٥٥	٨	٤٩	٧	٢١	٣	٥٥	كو
ه	—	٤٦	٥	٢	٧	٥٩	٨	٤٨	٧	١٦	٣	٤٦	كه
و	—	٥٥	٥	١٠	٨	٣	٨	٤٧	٧	١٠	٣	٣٨	كد
ز	١	٤	٥	١٧	٨	٧	٨	٤٦	٧	٥	٣	٢٩	كج
ح	١	١٣	٥	٢٥	٨	١٠	٨	٤٥	٦	٥٩	٣	٢١	كب
ط	١	٢٢	٥	٣٢	٨	١٤	٨	٤٤	٦	٥٤	٣	١٢	كا
ى	١	٣١	٥	٣٩	٨	١٧	٨	٤٣	٦	٤٨	٣	٣	ك
يا	١	٤٠	٥	٤٦	٨	٢٠	٨	٤١	٦	٤٢	٢	٥٤	يط
يب	١	٤٩	٥	٥٣	٨	٢٣	٨	٣٩	٦	٣٦	٢	٤٥	يح
يج	١	٥٨	٦	—	٨	٢٦	٨	٣٧	٦	٣٠	٢	٣٦	يز
يد	٢	٧	٦	٦	٨	٢٩	٨	٣٥	٦	٢٣	٢	٢٧	يو
يه	٢	١٦	٦	١٣	٨	٣١	٨	٣٣	٦	١٧	٢	١٨	يه
يو	٢	٢٥	٦	١٩	٨	٣٤	٨	٣٠	٦	١٠	٢	٩	يد
يز	٢	٣٣	٦	٢٦	٨	٣٦	٨	٢٨	٦	٤	٢	—	يج
يح	٢	٤٢	٦	٣٢	٨	٣٨	٨	٢٥	٥	٥٧	١	٥٢	يب
يط	٢	٥١	٦	٣٨	٨	٤٠	٨	٢٢	٥	٥٠	١	٤٣	يا
ك	٣	—	٦	٤٤	٨	٤١	٨	١٩	٥	٤٣	١	٣٣	ى
كا	٣	٨	٦	٥٠	٨	٤٣	٨	١٦	٥	٣٦	١	٢٤	ط
كب	٣	١٧	٦	٥٥	٨	٤٤	٨	١٣	٥	٢٩	١	١٥	ح
كج	٣	٢٦	٧	١	٨	٤٦	٨	٩	٥	٢١	١	٥	ز
كد	٣	٣٤	٧	٦	٨	٤٧	٨	٧	٥	١٤	—	٥٦	و
كه	٣	٤٢	٧	١٣	٨	٤٨	٨	٣	٥	٦	—	٤٧	ه
كو	٣	٥٠	٧	١٧	٨	٤٨	٧	٥٨	٤	٤٨	—	٣٨	د
كز	٣	٥٩	٧	٢٢	٨	٤٩	٧	٥٤	٤	٥١	—	٢٨	ج
كح	٤	٧	٧	٢٧	٨	٤٩	٧	٥٠	٤	٤٣	—	١٩	ب
كط	٤	١٥	٧	٣٢	٨	٥٠	٧	٤٦	٤	٣٥	—	١٠	ا
ل	٤	٢٣	٧	٣٧	٨	٥٠	٧	٤١	٤	٢٧	—	—	ع
للأعلى / علامة	330 يا		300 ى		270 ط		240 ح		210 ز		180 و		درج / الزيادة

0° 8' 50" sin (BO+180) + 0° 0' 1.77 2.20" sin (2 (BO+180))

تعديل خامس لوسط القمر يؤخذ بحصة العرض
(العقدة المصححة + الوسط المعدل الرابع)

علامة / درج	ج و ـ	ج و =	ا ز ـ	ا ز =	ب ح ـ	ب ح =	الأسفل / النقص
	180/0		210/30		240/60		
ج	ـ	ـ	٥	٤٩	٥	٤٩	ل
ا	ـ	١٤	٥	٥٦	٥	٤٢	كط
ب	ـ	٢٨	٦	٣	٥	٣٤	كح
ج	ـ	٤٢	٦	٨	٥	٢٦	كز 27
د	ـ	٥٦	٦	١٤	٥	١٨	كو 26
ه	١	١٠	٦	١٩	٥	٩	كه
و	١	٢٤	٦	٢٣	٥	ـ	كد
ز	١	٣٧	٦	٢٧	٤	٥٠	كج
ح	١	٥١	٦	٣١	٤	٤٠	كب
ط	٢	٤	٦	٣٤	٤	٣٠	كا
ي	٢	١٨	٦	٣٧	٤	١٩	ك
يا	٢	٣١	٦	٣٩	٤	٨	يط
يب	٢	٤٤	٦	٤١	٣	٥٧	يح
يج	٢	٥٦	٦	٤٢	٣	٤٦	يز
يد	٣	٩	٦	٤٣	٣	٣٤	يو
يه	٣	٢١	٦	٤٣	٣	٢٤	يه
يو	٣	٣٣	٦	٤٣	٣	٩	يد
يز	٣	٤٥	٦	٤٢	٢	٥٧	يج
يح	٣	٥٧	٦	٤١	٢	٤٤	يب
يط	٤	٨	٦	٣٩	٢	٣١	يا
ك	٤	١٩	٦	٣٧	٢	٨	ي
كا	٤	٢٩	٦	٣٤	٢	٥	ط
كب	٤	٤٠	٦	٣١	١	٥١	ح
كج	٤	٥٠	٦	٢٨	١	٣٨	ز
كد	٤	٥٩	٦	٢٤	١	٢٤	و
كه	٥	٨	٦	١٩	١	١٠	ه
كو	٥	١٧	٦	١٤	ـ	٥٧	د
كز	٥	٢٦	٦	٨	ـ	٤٢	ج
كح	٥	٣٤	٦	٣	ـ	٢٨	ب
كط	٥	٤١	٥	٥٦	ـ	١٤	ا
ل	٥	٤٩	٥	٤٩	ـ	ـ	ج
	150/330		120/300		90/270		
	ه يا		د ي		ج ط		

$-0^\circ 6' 43''$ sin (2(D Ū + 180))

جدول منازل القمر محركة من سنة ١٣٢٠ هـ
وذلك لان الاوج بحسب ازياج المحققين يتحرك بدرجة بعد كل ثمانين سنة قمرية اصطلاحية وسبعة اشهر وتسعة ايام واربع ساعات . والان فى اثنى عشر من السرطان والمنازل تتحرك بحركة الاوج

ا ، ب ، ج ، و ، ز ، ي ، يا ، يه ، يو ، يط ، ك ، كب ، كد ، كو ، كط

ح	ا	ب	ج	د	ه	و	ز	ح	ط	ي	يا
الفرغ المقدم	الرشاء	الثريا	الهقعة	الذراع	الجبهة	الصرفة	السماك	الاكليل	الشولة	البلدة	سعد السعود
الفرغ المؤخر	النطح	الدبران	الهنعة	النثرة	الخراتان	العواء	الغفر	القلب	النعائم	سعد الذابح	سعد الاخبية
الرشاء	البطين	الهقعة	الذراع	الطرفة	الصرفة	السماك	الزبانا	الشولة	البلدة	سعد بلع	الفرغ المقدم
	الثريا			الجبهة			الاكليل			سعد السعود	

جدول عرض القمر لؤخذ بحصة العرض

الدرج	ح	و	ا	ر	ب	ح	الدرج
	.	—	.	—	.	—	
ح	—	—	٢	٣١	٤	٢٣	ل
ا	—	٥	٢	٣٦	٤	٢٤	كط
ب	—	١٠	٢	٤٠	٤	٢٧	كح
ج	—	١٦	٢	٤٤	٤	٢٩	كز
د	—	٢١	٢	٤٩	٤	٣١	كو
ه	—	٢٦	٢	٥٣	٤	٣٤	كه
و	—	٣٢	٢	٥٨	٤	٣٦	كد
ز	—	٣٧	٣	٢	٤	٣٨	كج
ح	—	٤٢	٣	٦	٤	٤٠	كب
ط	—	٤٧	٣	١٠	٤	٤٢	كا
ي	—	٥٣	٣	١٥	٤	٤٤	ك
يا	—	٥٨	٣	١٨	٤	٤٥	يط
يب	١	٣	٣	٢٢	٤	٤٧	يح
يج	١	٨	٣	٢٥	٤	٤٨	يز
يد	١	١٣	٣	٣٠	٤	٥٠	يو
يه	١	١٨	٣	٣٣	٤	٥١	يه
يو	١	٢٣	٣	٣٨	٤	٥٣	يد
يز	١	٢٨	٣	٤١	٤	٥٤	يج
يح	١	٣٣	٣	٤٤	٤	٥٥	يب
يط	١	٣٨	٣	٤٨	٤	٥٧	يا
ك	١	٤٣	٣	٥١	٤	٥٨	ي
كا	١	٤٨	٣	٥٥	٤	٥٩	ط
كب	١	٥٣	٣	٥٨	٤	٥٩	ح
كج	١	٥٨	٤	١	٤	٥٩	ز
كد	٢	٣	٤	٤	٥	—	و
كه	٢	٧	٤	٧	٥	١	ه
كو	٢	١٢	٤	١٠	٥	١	د
كز	٢	١٧	٤	١٣	٥	١	ج
كح	٢	٢٢	٤	١٦	٥	٢	ب
كط	٢	٢٦	٤	١٩	٥	٢	ا
ل	٢	٣١	٤	٢٢	٥	٢	ح
	يا	ه	كى	د	ط	م	

جدول الميل الاول يؤخذ بالطول

	ع	و	ا	ر	ب	ح
	°	—	°	—	°	—
ع	—	—	١١	٢٨	٢٠	١٠
ا	—	٢٤	١١	٤٩	٢٠	٢٢
ب	—	٤٨	١٢	١١	٢٠	٣٤
ج	١	١١	١٢	٣١	٢٠	٤٦
د	١	٣٥	١٢	٥١	٢٠	٥٧
ه	١	٥٩	١٣	١١	٢١	٩
و	٢	٢٣	١٣	٣٢	٢١	١٩
ز	٢	٤٧	١٣	٥١	٢١	٢٩
ح	٣	١٠	١٤	١١	٢١	٣٩
ط	٣	٣٤	١٤	٣٠	٢١	٤٨
ي	٣	٥٨	١٤	٤٩	٢١	٥٨
يا	٤	٢١	١٥	٨	٢٢	٦
يب	٤	٤٤	١٥	٢٧	٢٢	١٤
يج	٥	٨	١٥	٤٥	٢٢	٢٢
يد	٥	٣٥	١٦	٣	٢٢	٢٩
يه	٥	٥٤	١٦	٢١	٢٢	٣٦
يو	٦	١٨	١٦	٣٨	٢٢	٤٣
يز	٦	٤١	١٦	٥٥	٢٢	٤٨
يح	٧	٤	١٧	١٢	٢٢	٥٥
يط	٧	٢٧	١٧	٢٩	٢٣	—
ك	٧	٤٩	١٧	٤٥	٢٣	٤
كا	٨	١٢	١٨	١	٢٣	٩
كب	٨	٣٤	١٨	١٦	٢٣	١٢
كج	٨	٥٦	١٨	٣٢	٢٣	١٦
كد	٩	١٩	١٨	٤٧	٢٣	١٩
كه	٩	٤١	١٩	١	٢٣	٢١
كو	١٠	٣	١٩	١٦	٢٣	٢٣
كز	١٠	٢٤	١٩	٣٠	٢٣	٢٥
كح	١٠	٤٦	١٩	٤٣	٢٣	٢٦
كط	١١	٧	١٩	٥٦	٢٣	٢٦
ل	١١	٢٨	٢٠	١٠	٢٣	٢٧
	يا	ه	ي	د	ط	ح

جدول الميل الثاني يؤخذ بطول القمر

	ع	و	ا	ر	ب	ح
	°	—	°	—	°	—
ل	—	—	١٢	١٤	٢٠	٣٥
كط	—	٣٦	١٢	٣٦	٢٠	٤٧
كح	—	٥٣	١٢	٥٧	٢٠	٥٧
كز	١	١٨	١٣	١٧	٢١	٨
كو	١	٤٤	١٣	٣٨	٢١	١٨
كه	٢	١٠	١٣	٥٨	٢١	٢٨
كد	٢	٣٦	١٤	١٨	٢١	٣٧
كج	٣	٢	١٤	٣٨	٢١	٤٦
كب	٣	٢٧	١٤	٥٧	٢١	٥٥
كا	٣	٥٣	١٥	١٦	٢٢	٣٠
ك	٤	١٨	١٥	٣٥	٢٢	١١
يط	٤	٤٣	١٥	٥٣	٢٢	١٨
يح	٥	٩	١٦	١١	٢٢	٢٥
يز	٥	٣٤	١٦	٢٩	٢٢	٣٢
يو	٥	٥٩	١٦	٤٦	٢٢	٣٨
يه	٦	٢٥	١٧	٣	٢٢	٤٤
يد	٦	٤٩	١٧	٢٠	٢٢	٥٠
يج	٧	١٤	١٧	٣٦	٢٢	٥٥
يب	٧	٣٨	١٧	٥٢	٢٢	٥٩
يا	٨	٨	١٨	٨	٢٣	٤
ي	٨	٢٦	١٨	٢٣	٢٣	٧
ط	٨	٥٠	١٨	٣٥	٢٣	١١
ح	٩	١٣	١٨	٥١	٢٣	١٥
ز	٩	٣٧	١٩	٦	٢٣	١٨
و	١٠	—	١٩	٢٠	٢٣	٢٠
ه	١٠	٢٣	١٩	٣٤	٢٣	٢٢
د	١٠	٤٦	١٩	٤٧	٢٣	٢٤
ج	١١	٨	١٩	٥٩	٢٣	٢٥
ب	١١	٣١	٢٠	١١	٢٣	٢٦
ا	١١	٥٢	٢٠	٢٤	٢٣	٢٧
ع	١٢	١٤	٢٠	٣٥	٢٣	٢٧
	يا	ه	ي	د	ط	ح

جدول المطالع الفلكية تؤخذ بالطول

الدرج	الجدي	الدلو	الحوت	الحمل	الثور	الجوزاء	السرطان	الاسد	السنبلة	الميزان	العقرب	القوس
	° —	° —	° —	° —	° —	° —	° —	° —	° —	° —	° —	° —
ح	ح ح	٣٢ ١١	٦٣ ٦	٩٠ —	١١٧ ٥٤	١٤٧ ٤٩	١٨٠ —	٢١٢ ١١	٢٤٣ ٦	٢٧٠ —	٢٩٧ ٥٤	٣٣٨ ٤
ا	١ ٥	٣٣ ١٤	٦٣ ٢	٩٠ ٥٥	١١٨ ٥٢	١٤٩ ٥١	١٨١ ٥	٢١٣ ١٤	٢٤٣ ١٤	٢٧٠ ٥٥	٢٩٨ ٥٢	٣٢٨ ٥٠
ب	٢ ١١	٣٤ ١٦	٦٤ —	٩١ ٥٠	١١٩ ٤٩	١٤٩ ٥٤	١٨٢ ١١	٢١٤ ١٦	٢٤٤ —	٢٧١ ٥٠	٢٩٩ ٥٠	٣٢٩ ٥٤
ج	٣ ١٦	٣٥ ١٨	٦٤ ٥٧	٩٢ ٤٥	١٢٠ ٤٧	١٥٠ ٥٧	١٨٣ ١٦	٢١٥ ١٨	٢٤٤ ٥٧	٢٧٢ ٤٥	٣٠٠ ٤٧	٣٣٠ ٥٧
د	٤ ٢٢	٣٦ ٢٠	٦٥ ٥٤	٩٣ ٤٠	١٢١ ٤٥	١٥٢ —	١٨٤ ٢٢	٢١٦ ٢٠	٢٤٥ ٥٤	٢٧٣ ٤٠	٣٠١ ٤٥	٣٣١ ٥٠
ه	٥ ٢٧	٣٧ ٢١	٦٦ ٥١	٩٤ ٣٥	١٢٢ ٤٣	١٥٣ ٣	١٨٥ ٢٧	٢١٧ ٢١	٢٤٦ ٥١	٢٧٤ ٣٥	٣٠٢ ٤٣	٣٣٣ ٣
و	٦ ٣٢	٣٨ ٢٣	٦٧ ٤٧	٩٥ ٣٠	١٢٣ ٤١	١٥٤ ٦	١٨٦ ٣٢	٢١٨ ٢٣	٢٤٧ ٤٧	٢٧٥ ٣٠	٣٠٣ ٤١	٣٣٤ ٧
ز	٧ ٣٧	٣٩ ٢٤	٦٨ ٤٤	٩٦ ٢٦	١٢٤ ٣٩	١٥٥ ١٠	١٨٧ ٣٧	٢١٩ ٢٤	٢٤٨ ٤٤	٢٧٦ ٢٦	٣٠٤ ٣٩	٣٣٥ ١٠
ح	٨ ٤٣	٤٠ ٢٥	٦٩ ٤٠	٩٧ ٢١	١٢٥ ٣٨	١٥٦ ١٤	١٨٨ ٤٣	٢٢٠ ٢٥	٢٤٩ ٤٠	٢٧٧ ٢١	٣٠٥ ٣٨	٣٣٦ ١٤
ط	٩ ٤٨	٤١ ٢٦	٧٠ ٣٦	٩٨ ١٦	١٢٦ ٣٦	١٥٧ ١٧	١٨٩ ٤٨	٢٢١ ٢٦	٢٥٠ ٣٦	٢٧٨ ١٦	٣٠٦ ٣٦	٣٣٧ ١٧
ى	١٠ ٥٣	٤٢ ٢٧	٧١ ٣٣	٩٩ ١١	١٢٧ ٣٥	١٥٨ ٢١	١٩٠ ٥٣	٢٢٢ ٢٧	٢٥١ ٣٣	٢٧٩ ١١	٣٠٧ ٣٥	٣٣٨ ٢١
يا	١١ ٥٨	٤٣ ٢٨	٧٢ ٢٨	١٠٠ ٧	١٢٨ ٣٤	١٥٩ ٢٥	١٩١ ٥٨	٢٢٣ ٢٨	٢٥٢ ٢٨	٢٨٠ ٧	٣٠٨ ٣٤	٣٣٩ ٢٥
يب	١٣ ٢٧	٤٤ ٢٨	٧٣ ٢٤	١٠١ ٢	١٢٩ ٣٣	١٦٠ ٣٠	١٩٣ ٣	٢٢٤ ٢٨	٢٥٣ ٢٤	٢٨١ ٢	٣٠٩ ٣٣	٣٤٠ ٣٠
يج	١٤ ٨	٤٥ ٢٩	٧٤ ٣٠	١٠١ ٥٧	١٣٠ ٣٣	١٦١ ٣٤	١٩٤ ٨	٢٢٥ ٢٩	٢٥٤ ٣٠	٢٨١ ٥٧	٣١٠ ٣٣	٣٤١ ٣٤
يد	١٥ ١٣	٤٦ ٢٨	٧٥ ١٦	١٠٢ ٥٣	١٣١ ٣٣	١٦٢ ٣٨	١٩٥ ١٣	٢٢٦ ٢٨	٢٥٥ ١٦	٢٨٢ ٥٣	٣١١ ٣٣	٣٤٢ ٣٨
يه	١٦ ١٧	٤٧ ٢٠	٧٦ ١٢	١٠٣ ٤٩	١٣٢ ٣٣	١٦٣ ٤٣	١٩٦ ١٧	٢٢٧ ٢٨	٢٥٦ ١٢	٢٨٣ ٤٩	٣١٢ ٣٣	٣٤٣ ٤٧
يو	١٧ ٢٢	٤٨ ٢٨	٧٧ ٧	١٠٤ ٤٤	١٣٣ ٣٣	١٦٤ ٤٨	١٩٧ ٢٢	٢٢٨ ٢٩	٢٥٧ ٩	٢٨٤ ٤٤	٣١٣ ٣٣	٣٤٤ ٤٨
يز	١٨ ٢٦	٤٩ ٢٧	٧٨ ٣	١٠٥ ٤٠	١٣٤ ٣١	١٦٥ ٥٣	١٩٨ ٢٦	٢٢٩ ٢٧	٢٥٨ ٣	٢٨٥ ٤٠	٣١٤ ٣١	٣٤٥ ٥٣
يح	١٩ ٣٠	٥٠ ٢٧	٧٨ ٥٨	١٠٦ ٣٦	١٣٥ ٣٣	١٦٦ ٥٧	١٩٩ ٣٠	٢٣٠ ٢٧	٢٥٨ ٥٨	٢٨٦ ٣٦	٣١٥ ٣٣	٣٤٦ ٥٧
يط	٢٠ ٣٥	٥١ ٢٦	٧٩ ٥٣	١٠٧ ٣٢	١٣٦ ٣٢	١٦٨ ٢	٢٠٠ ٣٥	٢٣١ ٢٦	٢٥٩ ٥٣	٢٨٧ ٣٢	٣١٦ ٣٢	٣٤٨ ٢
ك	٢١ ٣٩	٥٢ ٢٥	٨٠ ٤٩	١٠٨ ٢٨	١٣٨ ٣٢	١٦٩ ٧	٢٠١ ٣٩	٢٣٢ ٢٥	٢٦٠ ٤٩	٢٨٨ ٢٨	٣١٧ ٣٣	٣٤٩ ٧
كا	٢٢ ٤٣	٥٣ ٢٣	٨١ ٤٤	١٠٩ ٢٤	١٣٨ ٣٤	١٧٠ ١٢	٢٠٢ ٤٣	٢٣٣ ٢٤	٢٦١ ٤٤	٢٨٩ ٢٤	٣١٨ ٣٤	٣٥٠ ١٢
كب	٢٣ ٤٦	٥٤ ٢٢	٨٢ ٣٩	١١٠ ٢٠	١٣٩ ٣٥	١٧١ ١٧	٢٠٣ ٤٦	٢٣٤ ٢٢	٢٦٢ ٣٩	٢٩٠ ٢٠	٣١٩ ٣٥	٣٥١ ١٧
كج	٢٤ ٥٠	٥٥ ٢١	٨٣ ٣٤	١١١ ١٦	١٤٠ ٣٦	١٧٢ ٢٣	٢٠٤ ٥٠	٢٣٥ ٢١	٢٦٣ ٣٤	٢٩١ ١٦	٣٢٠ ٣٦	٣٥٢ ٢٣
كد	٢٥ ٥٤	٥٦ ١٩	٨٤ ٣٠	١١٢ ١٣	١٤١ ٣٧	١٧٣ ٢٨	٢٠٥ ٥٤	٢٣٦ ١٩	٢٦٤ ٣٠	٢٩٢ ١٢	٣٢١ ٣٧	٣٥٣ ٢٨
كه	٢٦ ٥٧	٥٧ ١٧	٨٥ ٢٥	١١٣ ٩	١٤٢ ٣٩	١٧٤ ٣٣	٢٠٦ ٥٧	٢٣٧ ١٧	٢٦٥ ٢٥	٢٩٣ ٩	٣٢٢ ٣٩	٣٥٤ ٣٣
كو	٢٨ —	٥٨ ١٥	٨٦ ٣٠	١١٤ ٦	١٤٣ ٤٠	١٧٥ ٨	٢٠٨ —	٢٣٨ ١٥	٢٦٦ ٣٠	٢٩٤ ٦	٣٢٣ ٤٠	٣٥٥ ٣٨
كز	٢٩ ٣	٥٩ ١٣	٨٧ ١٥	١١٥ ٣	١٤٤ ٤٢	١٧٦ ٤٤	٢٠٩ ٣	٢٣٩ ١٣	٢٦٧ ١٥	٢٩٥ ٣	٣٢٤ ٤٢	٣٥٦ ٤٤
كح	٣٠ ٦	٦٠ ١١	٨٨ ١٠	١١٥ ٥٩	١٤٥ ٤٤	١٧٧ ٤٩	٢١٠ ٦	٢٤٠ ١١	٢٦٨ ١٠	٢٩٥ ٥٩	٣٢٥ ٤٤	٣٥٧ ٤٩
كط	٣١ ٩	٦١ ٨	٨٩ ٥	١١٦ ٥٧	١٤٦ ٤٦	١٧٨ ٥٥	٢١١ ٩	٢٤١ ٨	٢٦٩ ٥	٢٩٦ ٥٧	٣٢٦ ٤٦	٣٥٨ ٥٥
ل	٣٢ ١١	٦٢ ٦	٩٠ —	١١٧ ٥٤	١٤٧ ٤٩	١٨٠ —	٢١٢ ١١	٢٤٣ ٦	٢٧٠ —	٢٩٧ ٥٤	٣٢٢ ٤٩	٣٦٠ —
	ط	ى	يا	ح	ا	ب	ج	د	ه	و	ز	ح

TAQWIM AWAL BULAN QAMARIYAH SISTEM

بديعة المثال فى حساب السنين والهلال

المؤلف: الشيخ محمد معصوم المسكومامبنجي ثم الجومباني

Lokasi	Tanjung Kodok-Paciran-Lamongan				
Lintang	06°	51'	50.22"		LS
Bujur	112°	21'	27.80"		BT
Ijtima' Bulan	09		رمضان	1433	H.
Awal Bulan	10		شوال	1433	H.
Ghurub Lokasi	17 : 31 : 50.76				LMT
Ghurub Epoch	05 : 31 : 50.76				EMT

بديعة المثال		اليوم	السوق	وسط الشمس	خاصة الشمس	وسط القمر	خاصة القمر	عقدة القمر
المجموعة	1410	2	2	120.64944	17.63750	128.84278	249.38528	52.40806
المبسوطة	22	5	1	124.10611	123.71778	123.19000	334.65278	52.83806
الشهر	8	5	1	232.61278	232.60111	229.62944	203.33722	12.49750
اليوم	29	1	4	28.58389	28.58250	22.11556	18.88472	01.53583
الساعة	5	0	0	00.20528	00.20528	02.74500	02.72167	00.01111
الدقيقة	32	0	0	00.04028	00.04028	00.54000	00.53556	00.00222
فضل الطولين	1	0	0	-00.00056	-00.00056	-00.00861	-00.00889	00.00000
مجموع الحركات		6	3	146.19722	42.78389	147.05417	89.50833	119.29278
دقائق التفاوت	3	6	3	00.00167	00.00167	00.02583	00.02667	00.00000
حركات المطلوبة		JUMAT	PON	146.19889	42.78556	147.08000	89.53500	119.29278

حساب الإجتماع بطريقة بديعة المثال	
خاصة الشمس	42° 47' 08.00"
تعديل الشمس	-01° 17' 15.91"
تعديل الأول لوسط القمر	00° 07' 35.07"
تعديل ثالث لخاصة القمر	00° 15' 40.14"
تعديل متمم الرأس لتصحيح العقدة	-00° 06' 11.37"
سبق الشمس فى الطول	00° 02' 24.15"
طول الشمس	144° 54' 40.09"
دليل الثاني	274° 48' 09.83"
تعديل ثان لوسط القمر	01° 20' 10.38"
سبق القمر فى الطول الثاني	-00° 00' 04.06"
دليل الثالث	91° 15' 31.59"
تعديل ثالث الوسط القمر	-06° 18' 04.33"
سبق القمر فى الطول الأول	00° 32' 46.46"
دليل الرابع	357° 19' 49.04"
تعديل رابع لوسط القمر	-00° 03' 15.89"
دليل الخامس او حصة العرض	261° 22' 35.87"
تعديل خامس لوسط القمر	-00° 01' 59.73"
طول القمر	142° 09' 13.51"
البعد المطلق	357° 14' 33.42"
سبق القمر فى الطول الثالث	00° 00' 39.32"
سبق القمر المعدل	00° 33' 21.72"
سبق المعدل	00° 30' 57.57"
ساعة الإجتماع بوسطية او ريب	20 : 41 : 57.91

حساب الهلال بطريقة بديعة المثال	
عرض البلد	-06° 51' 50.22"
طول البلد	112° 21' 27.80"
طول الشمس	144° 54' 40.09"
طول القمر	142° 09' 13.51"
حصة العرض	261° 22' 35.87"
ميل الأول للشمس	13° 13' 15.70"
نصف قوس النهار المرئي للشمس	89° 38' 18.15"
مطالع الفلاكية للشمس	237° 11' 49.84"
ميل الثاني للقمر	14° 53' 58.13"
عرض القمر	-05° 04' 30.54"
عرض المعدل	09° 49' 27.59"
بعد القمر الأول	09° 19' 20.36"
ميل الأول للقمر	14° 07' 44.14"
بعد القمر الثاني	11° 43' 32.25"
نصف قوس النهار المرئي القمر	90° 06' 34.47"
تعديل المطالع الفلاكية للقمر	-53° 45' 15.78"
مطالع الفلاكية للقمر	233° 45' 15.78"
مطالع الغروب للقمر	323° 51' 50.25"
مطالع الغروب للشمس	326° 50' 08.00"
قوس المكث	357° 01' 42.26"
فضل الدائر	93° 04' 52.22"
ارتفاع الهلال	-04° 07' 48.10"
ارتفاع الهلال بالأمتار	-2.97 meter
مكث الهلال	11 : 45 : 47.81
سمت الارتفاع للقمر	08° 54' 37.60"
سعة المغرب للشمس	13° 19' 05.59"
البعد بين السعة والسمت	-04° 24' 27.99"
نور الهلال	23.9 %
مقام الهلال من الشمس	Hilal di Selatan Matahari
هيئة الهلال	Miring ke Selatan

KESIMPULAN

Ijtima' Ramadlan 1433 H.	Jam: 20 : 41 : 57.91 WIB
	Hari: Jum'at Pon
	Tgl: 17 Agustus 2012 M.
Tinggi Hilal dari Horizon	-04° 07' 48.10"
Lama Hilal di bawah Ufuq	11 : 45 : 47.81
Arah Ketinggian Hilal	08° 54' 37.60" diukur dari titik Barat ke Utara
Arah Tenggelam Matahari	13° 19' 05.59" diukur dari titik Barat ke Utara
Kedudukan dan Keadaan Hilal	Hilal di Selatan Matahari Miring ke Selatan
Tgl 01 Syawal 1433 H.	Ahad Kliwon, 19 Agustus 2012 M.